CATALOGO GENERALE

Componenti per l'automazione pneumatica

Edizione 2018

PNEUMAX GREEN LINE: TECHNOLOGY & INNOVATION

PNEUMAX®

www.pneumaxspa.com

I componenti illustrati e descritti nel presente catalogo sono posti sul mercato con il marchio **PNEUMAX**. La vendita viene effettuata in Italia e all'estero attraverso l'organizzazione indicata nella pagina "**Rete di vendita**".
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

avvertenze

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

L'uso improprio dei prodotti indicati in questo catalogo può essere fonte di pericolo per persone e/o cose.
I dati tecnici indicati per ciascun prodotto del presente catalogo possono essere soggetti a variazioni, anche per eventuali modifiche costruttive che la società si riserva di apportare senza alcun obbligo di informazione.
Ciascun prodotto presentato nel presente catalogo, così come i dati, le caratteristiche e le specifiche tecniche dello stesso, devono pertanto essere esaminati e controllati, in relazione all'uso cui il prodotto è destinato, da addetti dell'utilizzatore muniti di adeguate conoscenze tecniche. L'utilizzatore, in particolare, deve valutare le condizioni di funzionamento di ciascun prodotto in relazione all'applicazione che dello stesso intenda fare, analizzando i dati, le caratteristiche e specifiche tecniche alla luce di dette applicazioni, ed assicurandosi che, nell'utilizzo del prodotto, tutte le condizioni relative alla sicurezza di persone e/o cose, siano rispettate.
In caso di dubbio, contattare il nostro ufficio tecnico.

Pneumax S.p.a non è pertanto responsabile per eventi causati da un non corretto e sicuro impiego (uso improprio) dei prodotti a marchio **Pneumax**.

Pneumax S.p.a non è responsabile per difetti dipendenti da modifiche e manomissioni eseguite dal cliente e/o da parti terze.

E' cura e responsabilità solo del cliente/utilizzatore assicurarsi di approntare gli opportuni accorgimenti tecnici affinché i prodotti possano funzionare in garanzia e in sicurezza.
La validazione delle applicazioni è sempre a carico dell'utilizzatore

azienda

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation



Fondata nel 1976 la Pneumax S.p.a. ha conquistato nel tempo una posizione di primo piano nel panorama mondiale della componentistica per l'automazione pneumatica.

I suoi punti di forza erano, e sono, una grande capacità di proporre nuovi ed innovativi prodotti ed una altrettanto grande capacità produttiva.

Negli stabilimenti di Lurano, in provincia di Bergamo, che occupano 40.500 m^2 su una superficie di oltre 94.000 m^2, sono operative macchine di ogni tipo e di ultima generazione che consentono all'azienda di costruire con estrema flessibilità ogni particolare necessario alla sua produzione.

Gli addetti sono oggi oltre 370 tra operai ed impiegati, ed operano in un ambiente moderno e confortevole.

La loro attività, è integrata con le procedure del sistema di qualità aziendale ISO 9001:2008 e 14001:2004 (per la tutela dell'ambiente), e OHSAS 18001:2007 per la gestione della sicurezza.

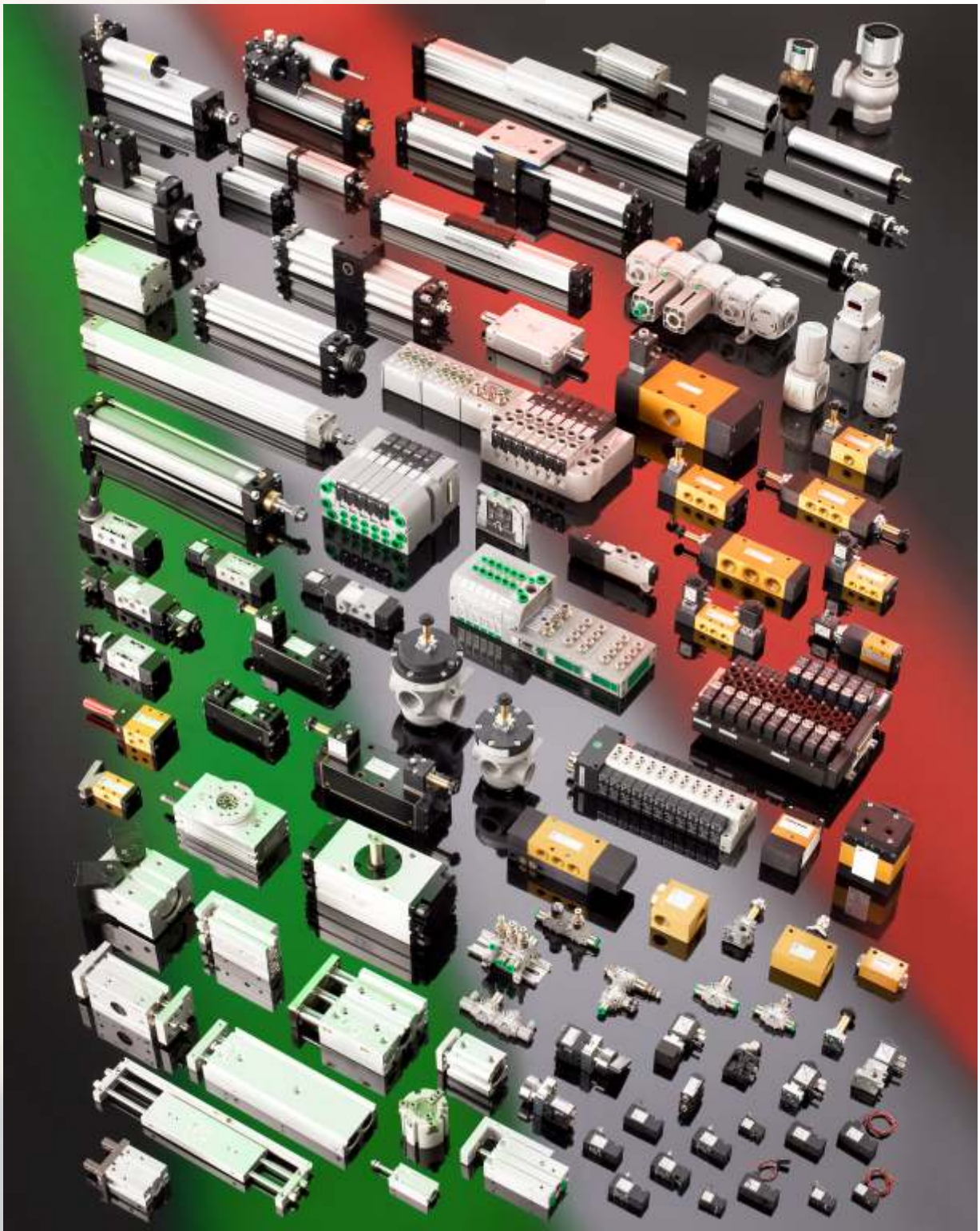
I programmi di crescita produttiva ed espansione commerciale, sono il punto cardine della politica aziendale della direzione, ed assorbono la maggior parte delle risorse generate.

La proprietà è suddivisa fra due famiglie, e tutti i titolari sono operativi in azienda, garantendo così la continuità e la condivisione degli obbiettivi nel tempo.

crescere

prodotti

I prodotti che presentiamo sul mercato costituiscono una gamma completa che può proporre soluzioni ad ogni problema applicativo. La sua estensione copre dal trattamento dell'aria, alla sua distribuzione ed il suo utilizzo; tipicamente dai gruppi FRL alle Valvole ed Elettrovalvole, fino ai cilindri. L'integrazione con l'elettronica inoltre permette la gestione delle elettrovalvole attraverso sistemi seriali semplificando enormemente i cablaggi. Seguono non meno importanti, gli accessori. Essi completano la funzionalità degli impianti e sono costituiti da raccordi, sensori, fissaggi per cilindri, regolatori di flusso, valvole unidirezionali, temporizzatori, moltiplicatori di pressione, ecc.. La gamma della manipolazione è un ulteriore vantaggio per l'utilizzatore poiché trova a sua disposizione numerose possibilità di prendere un pezzo, spostarlo e ruotarlo con estrema precisione e ripetibilità. Abbiamo posto particolare attenzione nella progettazione e realizzazione degli ultimi prodotti, nell'utilizzo di materiali e processi produttivi innovativi, che garantiscono all'utente il massimo delle prestazioni e durata, con un costo contenuto dando il via ad una fase evolutiva della Pneumatica per renderla sempre più competitiva.



consociate

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation













SUPERMECCANICA - TITAN







Pneumax Holding S.p.A è la capogruppo di 21 società, 18 dedicate alla commercializzazione del prodotto, 3 direttamente coinvolte in ambito produttivo e lavorazioni specialistiche.

Oltre a Pneumax S.p.A., infatti citiamo Supermeccanica S.r.l. attrezzata per lavorazioni meccaniche e Ttian Engineering S.p.A. specializzata nella distribuzione di raccordi tubi e accessori.

La loro peculiarità garantisce qualità di prodotto a prezzi competitivi per una costante e continuata penetrazione di mercato













rete di vendita

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation



PNEUMAX SpA
24050 LURANO (BG) - Italia
Via Cascina Barbellina, 10
Tel. 035/4192777
Fax 035/4192740
035/4192741
http://www.pneumaxspa.com

CAP. SOC. €. 2.700.000 I.V.
R.E.A. BERGAMO N. 160798
R.E.A. MILANO N. 931262
COD. FISC. E P.IVA N.02893330163
COD. MECC. MI 322178

In Italia

ABRUZZO - MARCHE

PNEUMATEC S.r.l.
Via Ancona, 42
61010 TAVULLIA (PU)
Tel. 0721 202762
info@pneumatec.it
www.pneumatec.it

BASILICATA - CAMPANIA - CALABRIA - MOLISE PUGLIA - LAZIO - SARDEGNA - SICILIA

PNEUMAX SUD S.r.l.
Via dei Bucaneve snc
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 080 9645904
info@pneumaxsud.it
www.pneumaxsud.it

EMILIA - ROMAGNA

AIR FLUID CENTER
Via Machiavelli (angolo Via Pirandello)
29100 PIACENZA
Tel. 0523 490800
info@airfluidcenter.com
www.airfluidcenter.com

A.I.R. PNEUMATIC CENTER S.r.l.
Via J. Gutemberg
47038 SANTARCANGELO di ROMAGNA (RN)
Tel. 0541 624314
info@airpneumatic.it
www.airpneumatic.it

C.A.I. Centro Aut. Industriali S.r.l.
Via Piave, 33/35
40064, OZZANO EMILIA (BO)
Tel. 051 799391
info@cai-srl.it
www.cai-srl.it

F.I.A.P. S.r.l.
Via Palach 75 (angolo via dalla costa)
Villaggio Torrazzi, 41122 MODENA
Tel. 059 311146
info@fiapspa.it
www.fiapspa.it

F.I.P. S.p.A.
Via Beniamino Franklin, 31
Q.re SPIP, zona commerciale Cittadella
43100,PARMA
Tel. 0521 606132
info@fipspa.eu
www.fip-srl.it

LOMBARDIA

PNEUMAX MILANO BRIANZA S.r.l.
Via Alberto I° re dei Belgi, 13
20052 MONZA (MB)
Tel. 039 736176
info@pneumaxmb.it
www.pneumaxmilanobrianza.it

PNEUMAX SERVICE S.r.l.
Via Mons. Portaluppi, 13
24049 VERDELLO (BG)
Tel. 035 4820540
info@pneumax-service.it
www.pneumax-service.it

CL TECNICA s.n.c.
Via Manzoni, 26
23841, Annone di Brianza (LC)
Tel: 0341 263115
Fax: 0341 577811
Mail : info@cltecnica.it
web: http://www.cltecnica.it/

FILIALE
Via Roma, 43/A
23813, Cortenova (LC)
Tel: 0341 901455
Fax: 0341 901352
P. IVA: 02189530138
Mail : info@cltecnica.it
web: http://www.cltecnica.it/

FLUIDMEC S.p.A.
Via Gussalli, 4
25131 Brescia (BS)
Tel. 030 2686511
assistenza.online@fluidmec.it
www.fluidmec.it

INTERFLUID S.r.l.
Via Lazzaretto, 10 F
21013 GALLARATE (VA)
Tel. 0331 772410
info@interfluid.it
www.interfluid.it

LAZIO

S.I.R.I. S.r.l.
Via della Meccanica 19
04011 APRILIA (LT)
Tel. 06 9206291
info@sirisrl.com
http://www.sirisrl.com

LIGURIA - VALLE D'AOSTA

PNEUMAX TORINO S.r.l.
Corso Allamano 34
10095,Grugliasco (TO)
Tel. 011 4143656
info@pneumaxtorino.com
www.pneumaxtorino.com

PIEMONTE

PNEUMAX TORINO S.r.l.
Corso Allamano 34
10095,Grugliasco (TO)
Tel. 011 4143656
info@pneumaxtorino.com
www.pneumaxtorino.com

TOSCANA

FLUIDODINAMICA TOSCANA S.r.l.
Via Caravaggio,19
50028, Tavarnelle val di Pesa (FI)
Tel. 055 8071307
toscana@fuido.info
www.fuidodinamicatoscana.it

UMBRIA

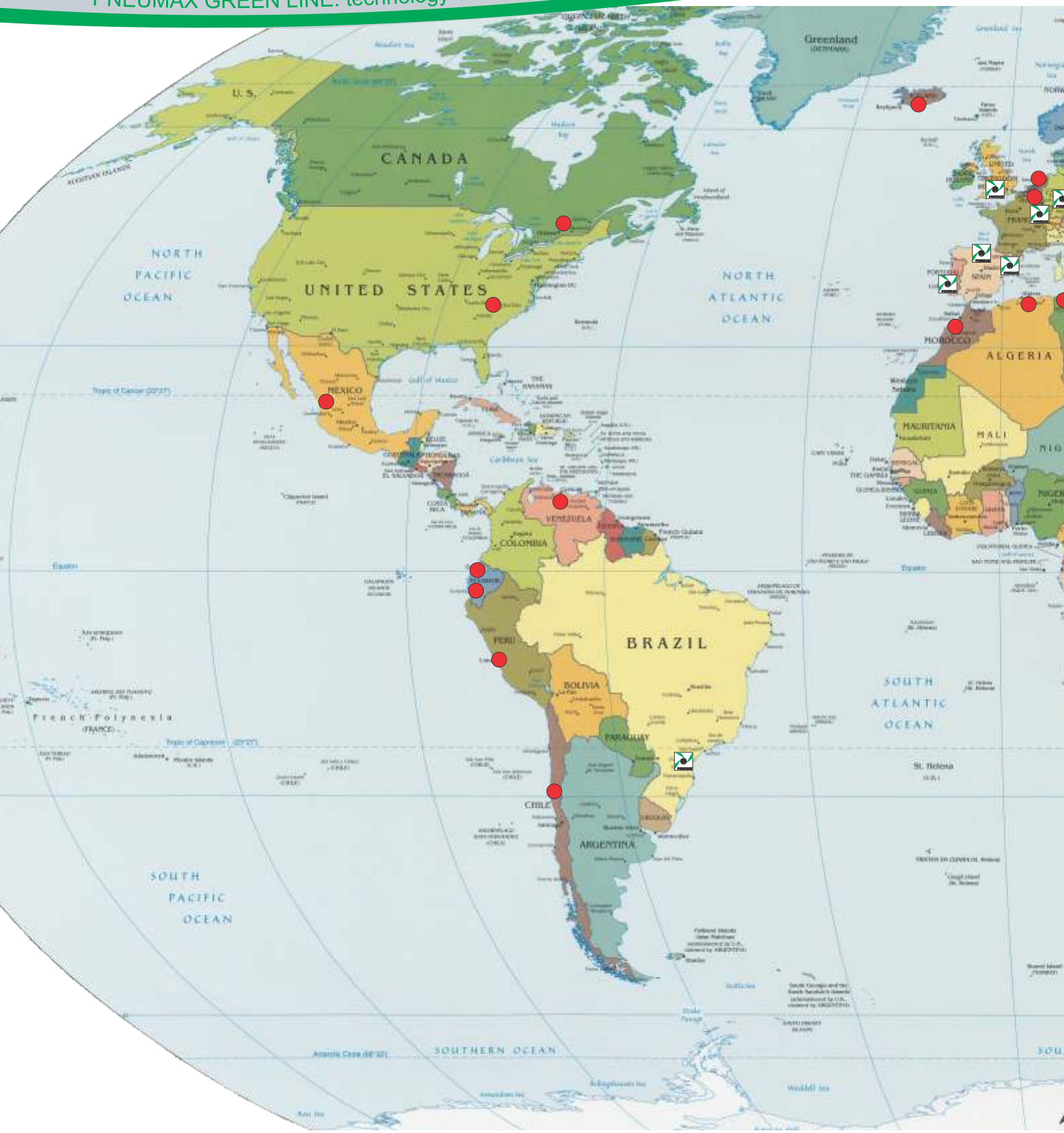
OLEODINAMICA PALMERINI S.r.l.
Via dell'industria - Zona Ind.
Molinaccio
06087 PONTE SAN GIOVANNI (PG)
Tel. 075 393753 - 398541/2
oleodinamica@palmerini.com
www.palmerini.com

VENETO - TRENTINO ALTO ADIGE FRIULI VENEZIA GIULIA

PNEUMAX VENETO S.r.l.
Viale della Tecnica
36100 VICENZA
Tel. 0444 289011
info@pneumaxveneto.it
www.pneumaxveneto.it

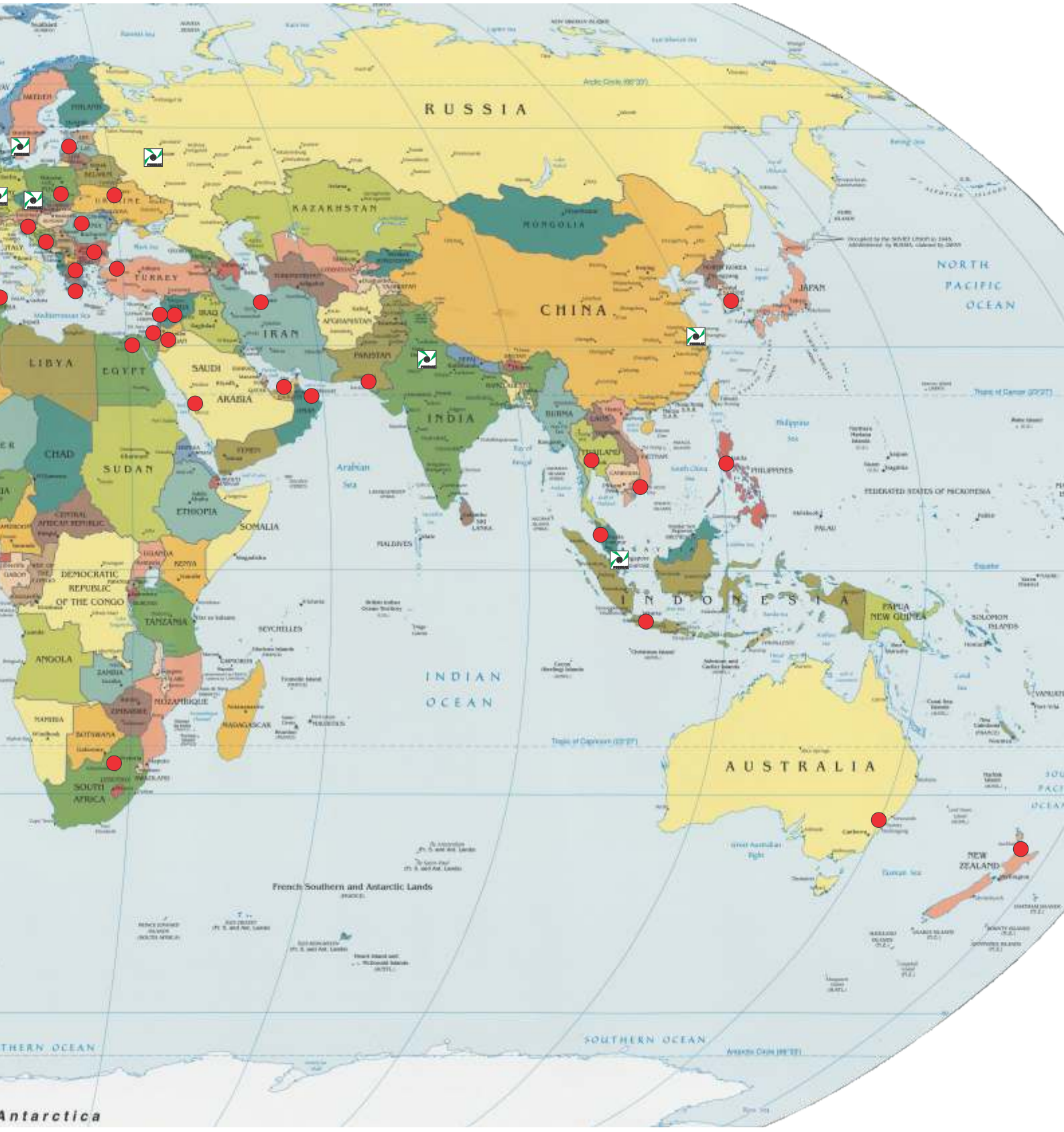
rete di vendita

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation



La PNEUMAX S.p.A. garantisce una presenza diretta su tutti i principali mercati: in totale il gruppo facente capo a **Pneumax Holding S.p.A.** è composto da 21 società (18 commerciali, 3 produttive) con oltre 550 persone.

Nel Mondo


RUSSIA
KAZAKHSTAN
MONGOLIA
CHINA
NORTH KOREA
JAPAN
NORTH PACIFIC OCEAN
TURKEY
IRAQ
IRAN
AFGHANISTAN
PAKISTAN
LIBYA
EGYPT
SAUDI ARABIA
INDIA
BURMA
THAILAND
PHILIPPINES
FEDERATED STATES OF MICRONESIA
PALAU
CHAD
SUDAN
ETHIOPIA
SOMALIA
MALDIVES
Arabian Sea
DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
TANZANIA
KENYA
SEYCHELLES
INDONESIA
PAPUA NEW GUINEA
SOLOMON ISLANDS
ANGOLA
ZAMBIA
ZIMBABWE
MOZAMBIQUE
NAMIBIA
BOTSWANA
MADAGASCAR
SOUTH AFRICA
INDIAN OCEAN
AUSTRALIA
NEW ZEALAND
French Southern and Antarctic Lands
SOUTHERN OCEAN
Antarctica

rete di vendita

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

Nel Mondo

EUROPA

AUSTRIA E SVIZZERA
Pneumax G.m.b.H.

BELGIO
Doedijns Fluidap NV/SA - Amay
Tel. 0032 0 85 51 96 96
http://www.fluidindustry.com
Doedijns Fluidap NV/SA - Puurs
Tel. 0032 0 3 570 93 83
http://www.fluidindustry.com

BULGARIA
HABERKORN EOOD
Tel. 00359 2 270561
http://www.haberkorn.bg/

FRANCIA
PNEUMAX FRANCE SAS
Selestat
Tel. (+33)3-88-580450
www.pneumax-france.fr

GERMANIA
Pneumax G.m.b.H.
Gelnhausen
Tel. (+49)-06051-97770
www.pneumax.de

GRECIA
Hydropneumatik Hellas
Tel. 0030 210 3474181
http://www.mitsis.com.gr
Theodoros Sofroniadis & Co.
Tel. 0030 231 0527243
Fax. 0030 231 515403

INGHILTERRA
Pneumax Ltd.
Nursling - Southampton
Tel. 0044 02380 740412
sales@pneumax.co.uk
www.pneumax.co.uk

ISLANDA
Barki Ltd.
Tel. 00354 554 6499
Fax. 00354 554 6401

LITUANIA
DOMINGA PREKYBA
Tel. 00370 5 2322231
http://www.dominga.lt

OLANDA
Pneu/Tec BV
Tel. 0031 23 5699090
http://www.pneutec.nl

POLONIA
RECTUS POLSKA sp. z o.o.
Tel. 0048 33 857 98 00
http://www.rectus.com.pl

PORTOGALLO
Portugal Pneumax Lda
Vialonga
Tel. (+351)219-737390
http://www.pneumax.pt
geral@pneumax.pt

REPUBBLICA CECA
Pneumax Automation s.r.o.
Opava
Tel. 0042 0553 760952-9
www.pneumaxsro.cz
pneumax@pneumaxsro.cz

ROMANIA
GICA Import Export Srl
Tel. 0040 257 259816
Fax. 0040 257 257259816

RUSSIA / CIS
Pneumax Ltd Moscow
Moscow
Tel. (+7)-095-7393999
www.pneumax.ru

DANIMARCA - FINLANDIA
NORVEGIA - SVEZIA
(SCANDINAVIA)
Pneumax Scandinavia AB
Lomma (Svezia)
Tel. (+46) 406174040
info@pneumax.se
http://www.pneumax.se

SPAGNA
Pneumax S.A.
Elgoibar
Tel. (+34)-943-744174
www.pneumax.es

Pneumax Catalunia S.A.
Molins De Rei
Tel. (+34)-93-6802530
www.pneumax.es

UCRAINA
Techtronic Ltd.
Tel. 0038 044 500 98 48
http://www.techtronic.com.ua

TURCHIA
Hipel Endüstriyel Otomasyon Ltd. Sti
Tel. 0090 212 2932768
www.hipel.com.tr

SERBIA
Hidraulika d.o.o.
Tel. 00381 15 360 090
info@hidraulika.rs

SLOVENIA
Hidravlika D. O. O.
Tel. 00386 3 5453610
www.hidravlika.si

OCEANIA

AUSTRALIA
Air & Automation Equipment Ltd.
Tel. 0061 2 97431271
airauto@ihug.com.au
http://www.airautomation.com.au

NUOVA ZELANDA
Automation Equipment
Tel. 0064 7 8472082
sales@autoequip.co.nz
www.autoequip.co.nz

AMERICA DEL NORD

CANADA
Manufacture Scorpion Inc.
Tel. 001 450 378 3595
contact@pneumaxcanada.com
http://www.pneumaxcanada.com

STATI UNITI D'AMERICA
Rankin USA
Tel. 001 800 909-4988
Fax. 001 704 923-0594
www.rankinusa.com

AMERICA DEL SUD

BRASILE
Pneumax Brasil
Tel. 0055 41 33987262
www.pneumaxbr.com.br
diretoria@pneumaxbr.com.br

CILE
Schultz Automat. e Ing.
Tel. 0056 2 5550838
jschultz@schultzautomatizacion.cl
www.schultzautomatizacion.cl

ECUADOR
Ainsa S.A. Guayaquil City
Tel. 00593 4 3712670
Ainsa S.A Quito City
Tel. 00593 2 6014657
http://www.ainsa.com.ec
info@ainsa.com.ec

PERU'
Neumatec Perú s.a.c.
Tel. 0051 1 4442499
ventas@neumatecperu.com
http://www.neumatecperu.com

MESSICO
Pneumatecnia S.A. DE C.V.
Tel. 0052 33 36289831
pneumatecnia@yahoo.com.mx
http://www.pneumatecnia.com.mx

VENEZUELA
Sinteco Barquisimeto
Tel. 0058 251 4432555
sintecobarqto@cantv.net
http://www.sintecobqto.com.ve/

AFRICA

ALGERIA
Sarl C.M.P.R.
Tel. 00213 21 527686
Fax. 00213 21 527687

EGITTO
Technical center for machienry supply
Tel. +2 (02) 26989348
Fax. +2 (02) 26990874
tcms@fluidspower.net
http://www.tcms.fluidspower.net/

MAROCCO
H.P. Maroc
Tel. 00212 522 35 82 82
Fax. 00212 522 35 82 91
hpmaroc@hpmaroc.com

SUD AFRICA
Pneumax Southern Africa
Tel. 0027 11 573 0900
info@pneumax.co.za
www.pneumax.co.za

TUNISIA
L'Equipement moderne
Tel. 00216 71 343844
Fax. 00216 71 351845
equipement.moderne@planet.tn
http://www.lequipementmoderne.com

ASIA

ARABIA SAUDITA
Arabian-Universal Est. for Trading
Tel. 00966 26 477159
Fax. 00966 1 4622838

CINA
Pneumax
Pneumatic Equipments Co. Ltd
Shangha
isales@pneumaxchina.com
www.pneumaxchina.com

FILIPPINE
Integrated Hydro-Pneumatic
Tel. 0063 2 8200570
integhps@iconex.net

GIORDANIA
Technical center for machienry supply
Tel. 00962 6 4746901
Fax. 00962 6 4746903
techno@fluidspower.net

INDIA
Pneumax
Pneumatic India Pvt. Ltd
Noida
Tel.(+91)-120-5352560/61/62
info@pneumax-india.com
www.pneumax-india.com

INDONESIA
Pneumax Singapore Pte Ltd

PT. Mutiara Citramulia Teknindo
Tel. 0062 21 71425077
Fax. 0062 21 66693177
pneumaxmct@cbn.net.id

IRAN
ITAL ELECTRO PNEUMATIC
Tel. 0098 (21) 33919177
Fax. 0098 (21) 33119617
info@italpneum.com

ISRAELE
Ilan & Gavish
Tel. 00972 3 9221824
Fax. 00972 3 9221850
mail@ilan-gavish.com
www.ilan-gavish.co.il

LIBANO
Yammine Trading Company SARL
Tel. 00961 1 885520
info@yamminetrading.com
www.yamminetrading.com

MALESIA
Pneumax Singapore Pte Ltd.

PSI Pneumatic Control Sdn Bhd
Tel. 0060 4 6592627
Fax. 0060 4 6592629
sales-psi@airdynamics.com.sg

OMAN
Technical engineering company L.L.C
Tel. 00968 591670
Fax. 00968 591700
tecoman@omantel.net.om

PAKISTAN
Fluid technik
Tel. 0092 21 2410335
info@fuid-technik.com.pk
www.fuid-technik.com.pk

SINGAPORE
Pneumax
Pneumax Singapore Pte Ltd
Singapore
Tel. 0065 6392 0581
sales@pneumax.com.sg
www.pneumax.com.sg

SIRIA
Al Rowad Trading
Tel. 00963 11 6350530
Fax. 00963 11 6350531
ama@scs-net.org

THAILANDIA
Thai Agency Engineering.Co. Ltd.
Tel. 0066 2 6915900
taec@bkk.loxinfo.co.th
http://www.thai-a.com

U.A.E.
Fine Industries Eng. Serv.
Tel. 0971 6 5335434
Fax. 0971 6 5335405

VIETNAM
Pneumax Singapore Pte Ltd

certificazioni

La PNEUMAX S.p.A. persegue la qualità totale, nel rispetto dell'ambiente e della sicurezza sui luoghi di lavoro, per questo opera nel rispetto delle norme ISO9001 : 2008, ISO 14001 : 2004 e OHSAS : 18001 : 2007



SQS

Certificate

SQS herewith certifies that the company named below has a management system which meets the requirements of the standards specified below.

PNEUMAX

Pneumax S.p.A.
Via Cascina Barbellina, 10
24050 Lurano (BG)
Italy

Scope of certification

According to appendix

Field of activity

Components for pneumatic automation

Normative basis

ISO 9001:2015 Quality Management System
ISO 14001:2015 Environmental Management System
OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Management System

Partner of IQNet



IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

SQS and IQNet Partner hereby states that the organization

Pneumax S.p.A.
Via Cascina Barbellina, 10
24050 Lurano (BG)
Italy

for the following scope and type of activities

According to appendix SQS registration number 10677

has implemented and maintains a

Management System

which fulfills the requirements of the following standards:

ISO 9001:2015 / Quality Management System
ISO 14001:2015 / Environmental Management System
OHSAS 18001:2007 / Occupational Health and Safety Management System

for the validity date, please take to the original certificate* issued by SQS

Scope Notes: 17
Issued on: 2017-02-15
Validity date: 2020-02-15
Registration Number: CH-10677

Michael Deschuel
President of IQNet

Roland Glauser
CEO SQS

Indice generale

PNEUMAX GREEN LINE: technology & innovation

Informazioni tecniche generali

Concetti base di pneumatica
Normative
Unità di misura, tabelle di conversione
Simbologia Pneumatica
Materiali
Unità di trattamento aria
Valvole
Cilindri
Dimensionamento: scelta del cilindro e della valvola
Elettrotecnica ed elettronica

Valvole a comando meccanico e manuale Accessori



Microvalvole 2/2, 3/2, 5/2, 5/3 e tubo ø4
(Serie 104)

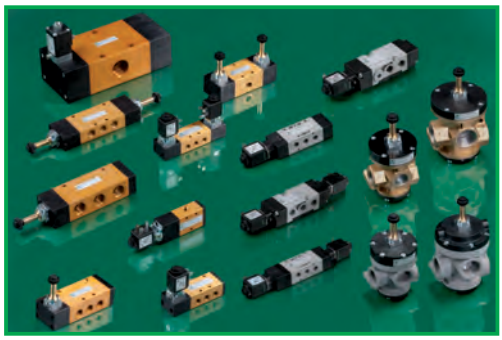
Microvalvole 3/2, 5/2, M5
(Serie 105)

Valvole 3/2, 5/2, 5/3 - G1/8" ÷ G1"
(Serie 200 - T200 - T400)

Valvole 3/2, 5/2 - G1/4" ÷ G1/8"
(Serie 800)

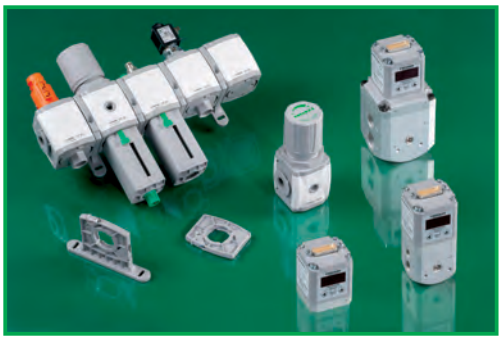
Accessori
M5 - G1"
(Serie 600)
Valvole complementari
(Serie 900)
Valvole di blocco ad asta
(Serie 50 - T50)
Raccordi funzione
(Serie 55)
Riduttori di pressione miniaturizzati
(Serie 1750-1760)
Mini raccordi per lubrificazione
(Serie Mini-RAP)

Elettrovalvole e Valvole a comando pneumatico



Elettrovalvole a comando diretto 2/2, 3/2
(Serie 300)
Elettrovalvole 3/2, 5/2, 5/3 - G 1/8" ÷ G1"
(Serie 400 - Serie T400)
Valvole ed Elettrovalvole ad otturatore per Aria e per Vuoto
3/2, 5/2, 5/3 - G3/8" ÷ G 1 1/2"
(Serie 700-T700-T771-N776)
Distributori ed elettrodistributori compatti 3/2, 5/2, 5/3 - M5 ÷ G1/8"
(Serie 800-888)
Distributori ed elettrodistributori ISO 5599/1
5/2, 5/3 - Taglia 1, 2 e 3
(Serie 1000-1010-1000M12)
Distributori ed elettrodistributori 5/2, 5/3 Taglia 10, 18 e 26 mm e ISO 15407-2 (LINE, FLAT, VDMA o BASE)
(Serie 2000)
Elettrodistributori 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 12,5
(Serie ENOVA)
Elettrovalvole 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 12,5 e 18,8
(Serie OPTYMA)

Trattamento Aria



FRL **Taglia 1**

FRL **Taglia 2**

FRL **Taglia 3**

FRL **Taglia 4**

Trattamento aria **INOX**

Taglia 2 - 3 - 4

Regolatore di pressione proporzionale

anche con protocollo CANopen

Taglia 0 - 1 - 3

Regolatore di pressione proporzionale miniaturizzato

Taglia 0 - 1 - 3

Moltiplicatore di pressione

Moltiplicatore di pressione **P+**

Trattamento aria Serie **AIRPLUS**

Taglia 1 - 2 - 3 - 4

Cilindri



Microcilindri a norme ISO 6432
Microcilindri in esecuzione speciale
Versione con testate avvitate
Versione con testate cianfrinate “MIR”
Versione con testate cianfrinate “MIR-INOX”
Versione in tecnopolimero “TECNO-MIR”

Cilindri a norme CNOMO - CETOP - ISO
(cilindri a tiranti)
- serie 1303÷1308
- serie 1315
Cilindri a norme ISO 15552 - VDMA 24562
versione con tubo profilato
- serie 1319÷1321
Versione con tubo profilato aste gemellate
- serie 1325-1326-1345-1347
Versione con tubo profilato non rotante
- serie 1348÷1350
Versione con tubo profilato ad albero rotante
- serie 1330÷1333
Versione con tubo profilato ECOPLUS
- serie 1386÷1388, 1396÷1398
Versione con tubo profilato ECOLIGHT
- serie 1390÷1392
Unità di guida, bloccastelo
Versione con tubo profilato ECOFLAT
- serie 1370÷1373

Regolatori idraulici di velocità

Cilindri oleopneumatici

Cilindri compatti a corsa breve

Cilindri compatti “Europe”

Cilindri compatti ECOMPACT

Cilindri compatti ECOMPACT-**S**

Cilindri senza stelo

Cilindri a fune

Cilindri senza stelo Ø16

Manipolazione



Cilindro compatto guidato
- serie 6100
- serie 6101

Slitte a 2 steli
- serie 6200

Slitte a 2 steli passanti
- serie 6210

Pinze Pneumatiche
Versione ad apertura angolare:
Tipo standard (serie 6301)
- Apertura a 180° (serie 6302)
- Apertura a 180°, pignone cremagliera (serie 6303)

Versione ad apertura parallela
- tipo standard (serie 6310)
- a grande apertura (serie 6311)
- con tre dita di presa autocentranti (serie 6312)

Attuatori rotanti
- Versione a doppia cremagliera con tavola rotante (serie 6400)
- Versione a cremagliera singola (serie 6411)
- Versione a palmola (serie 6420)

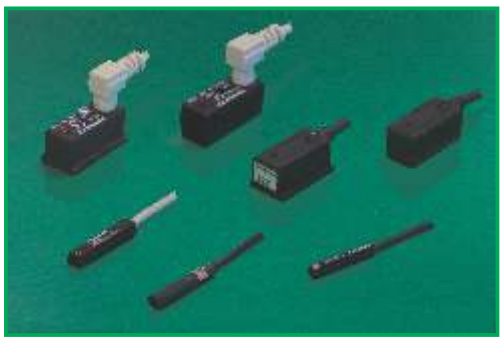
Cilindri universali (serie 6500)

Unità di traslazione (serie 6600)

Slitte compatte (serie 6700)

Deceleratori (serie 6900)

Sensori



Sensori con ampolla Reed con cavo

Sensori con ampolla Reed per connettore

Sensori ad effetto di Hall con cavo

Sensori ad effetto di Hall per connettore

Sensori miniaturizzati
- sezione rettangolare
- sezione ovale
- sezione tonda
- sezione tonda cavo a 90°

Informazioni tecniche

Informazioni tecniche generali

- 01 - Concetti base di pneumatica
- 02 - Unità di misura, tabelle di conversione
- 03 - Simbologia Pneumatica
- 04 - Materiali
- 05 - Unità di trattamento aria
- 06 - Valvole
- 07 - Cilindri
- 08 - Dimensionamento:
  scelta del cilindro e della valvola
- 09 - Elettrotecnica ed elettronica

I componenti illustrati e descritti nel presente catalogo sono posti sul mercato con il marchio PNEUMAX. La vendita viene effettuata in Italia e all'estero attraverso l'organizzazione indicata nella pagina “Rete di vendita”. Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

01 - Concetti base di pneumatica

- La pressione ed il vuoto
- Legge Boyle/Mariotte
- Legge Gay-Lussac
- Caratteristiche di flusso
- Coefficienti "C" e "b"
- Coefficiente Kv
- Portata nominale Q.Nn

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

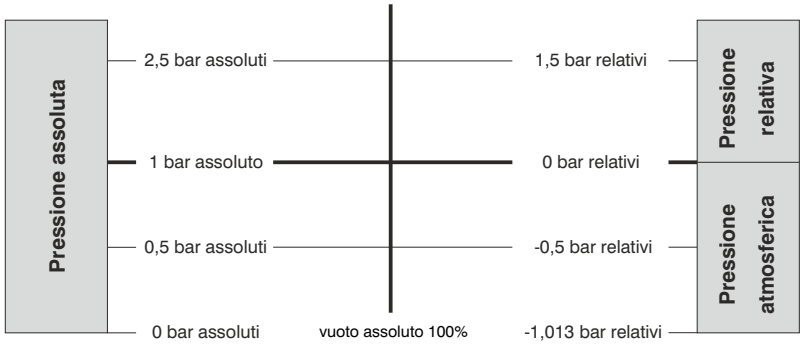
PRESSIONE

La pressione è il rapporto tra una forza e la superficie sulla quale essa agisce $P=\frac{F}{S}$

Unità di misura del sistema internazionale: $P=\frac{N\ (Newton)}{m^2}=Pa\ (Pascal)$

Essendo il Pa un'unità molto piccola si preferisce utilizzare il bar: **1bar= 10^5Pa (100kPa)**

(per le tabelle di conversione della pressione in altre unità di misura, vedi sezione 3).
Pressione atmosferica: è la pressione che l'aria presente nell'atmosfera esercita sulla superficie terrestre.
A 20°C, col 65% di umidità, sul livello del mare, la pressione atmosferica corrisponde a 1,013 bar e varia al variare dell'altitudine. Nei calcoli tale valore viene approssimato ad 1 bar senza considerare l'altitudine.
Pressione relativa: è la pressione che viene rilevata dagli strumenti nei circuiti pneumatici.
Pressione assoluta: è la somma delle pressioni atmosferica e relativa (utilizzata per il calcolo del consumo dei cilindri)



VUOTO

E' inteso come uno spazio o un volume chiuso privo di materia. Si ha vuoto quando il valore di pressione è inferiore a quello atmosferico e si definisce vuoto assoluto quando la pressione assoluta e quella atmosferica sono pari a zero
Unità di misura: viene espresso come pressione negativa in varie unità di misura: bar, Pa, Torr, mmHg, % di vuoto.
Campo di impiego: - fino al 20% di vuoto per ventilazione, raffreddamento, pulizia
- dal 20% al 99% "Vuoto Industriale" per sollevamento, manipolazione ed automazione
- oltre 99% "Vuoto di Processo" per laboratori, lavorazione di microchip, rivestimenti con deposito molecolare …

LEGGE DI BOYLE E MARIOTTE

A temperatura costante, il volume di un gas perfetto, racchiuso in un recipiente, è inversamente proporzionale alla pressione assoluta.
Perciò, per una determinata quantità di gas, il prodotto tra volume e pressione assoluta è costante:

P1xV1 = P2xV2 = P3xV3 = ecc.

LEGGE DI GAY-LUSSAC

- a **pressione** costante — **V1:V2=T1:T2**
il volume di una determinata quantità di gas
è direttamente proporzionale alla **temperatura ***

- a **volume** costante — **P1:P2=T1:T2**
la pressione di una determinata quantità di gas
è direttamente proporzionale alla **temperatura***
(***** in gradi assoluti Kelvin:0°C=273°K)

In base a tutto questo si desume che **per riempire** ad esempio **la camera di un cilindro sono necessari tanti litri d'aria quanti ne contiene la camera stessa moltiplicati per la pressione** (a temperatura costante)

Un'eventuale variazione della temperatura che si verificasse durante la fase di riempimento, non cambierebbe sostanzialmente il valore ottenuto (V·P) perché se fra la temperatura dell'aria di rete e la temperatura dell'aria nel cilindro vi fossero 20°C di differenza si avrebbe, applicando la legge di GAY e LUSSAC:

· ipotesi di camera di cilindro con volume 100 l.
· temperatura aria di rete 30°C a 6 bar di pressione
· temperatura aria nel cilindro 10°C (finale)

$V1:V2 = T1:T2$

$100:V2=273+30:273+10$

$V2=\frac{100x283}{303}=93,4l.$

Allo stesso modo per la pressione:

$P1:P2=T1:T2$

$6:P2=273+30:273+10$

$P2=\frac{6x283}{303}=5,6\ bar$

In tutti e due i casi come si vede si ha una variazione in meno soltanto del 6,6%.

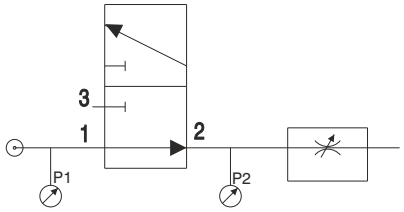
Per il calcolo del consumo d'aria in litri al minuto di un cilindro, vedi sezione 8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche di flusso

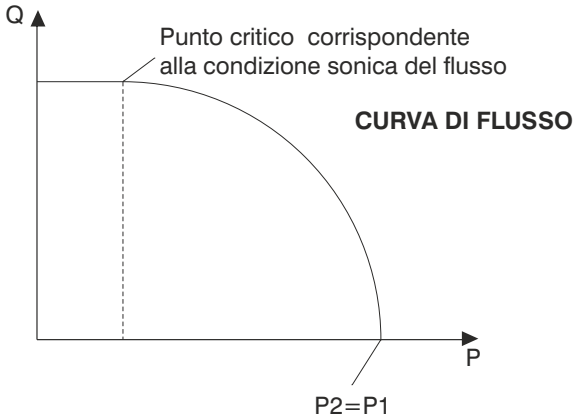
Ogni cilindro, per esercitare determinate spinte ed eseguire le corse nel tempo richiesto, necessita di determinate portate che attraversano la valvola di comando.
Occorre quindi conoscere le leggi del flusso delle valvole, ossia le relazioni esistenti tra pressioni, cadute di pressione e portate, per verificare che una valvola sia in grado di fornire, alla pressione di alimentazione prefissata, il flusso richiesto dal cilindro con una caduta di pressione ammissibile.
Per queste verifiche non è sufficiente il riferimento alla filettatura dei raccordi esterni delle valvole, ma è necessario avere dei dati funzionali precisi.
Questi dati vengono presentati in maniera diversa, secondo varie norme e vari metodi sperimentali di misura, e consistono soprattutto in coefficienti numerici che devono essere riferiti a opportune formule che approssimano il flusso delle valvole.
Per capire il significato di queste formule occorre esaminare qual' è l'andamento del flusso nelle valvole pneumatiche.
Si supponga di avere una valvola alimentata con una pressione assoluta a monte P1 costante e di collegare l'utilizzo della valvola ad un regolatore di flusso.

Condizione iniziale: regolatore di flusso chiuso
- portata nulla (Q=0)
- pressione a valle uguale alla pressione a monte (P2=P1)



Condizioni intermedie - regolatore di flusso in apertura
aprendo progressivamente il regolatore di flusso si avrà un calo della P2 e un aumento della portata fino ad un punto critico oltre il quale, pur aprendo ulteriormente il regolatore di flusso, la portata resta costante. il punto critico corrisponde alla condizione sonica del flusso.

Condizione finale - regolatore di flusso completamente aperto
- portata massima (rimasta costante dal punto critico)
- pressione a valle P2=0



Alla variazione della P1 le curve mantengono lo stesso andamento e si spostano in campi di portata superiori o inferiori a seconda se la P1 cresce o cala. Nel secondo caso potrebbe mancare il tratto orizzontale col flusso della valvola che non raggiunge il punto critico. Il tratto che maggiormente interessa nell'uso corrente le valvole pneumatiche è il tratto subsonico antecedente il raggiungimento delle condizioni critiche del flusso. Di questo tratto vengono date diverse espressioni che approssimano l'andamento effettivo e che consentono di esprimere in modo semplice il flusso, usando coefficienti sperimentali.

COEFFICIENTI DI VALVOLA "C" e "B"

La raccomandazione CETOP RP50P (ripresa dalla normativa ISO 6358) fornisce un'espressione della portata in base a due coefficienti sperimentali:
- la conduttanza **C**
- rapporto critico delle pressioni **b**.

Conduttanza C = Q*/P1 è il rapporto tra la portata massima Q* e la pressione assoluta di ingresso P1 in condizioni di flusso sonico e con una temperatura dell'aria di 20°C.
Rapporto critico b = P*2/P1 è il rapporto tra la pressione assoluta di uscita P2 e la pressione assoluta di ingresso P1 per cui il flusso diventa sonico.
La formula che rappresenta un'approssimazione di tipo ellittico della relazione che intercorre tra pressione e flusso, è la seguente:

$$Q_N = C \bullet P_1 \bullet K_t \bullet \sqrt{1-\left(\frac{r-b}{1-b}\right)^2} \qquad [1]$$

dove:

$Q_N \left(dm^3/s\right)$ è la portata riferita alle condizioni normali corrispondenti a 1,013 bar e 20°C;

$C \left(\frac{dm^3}{s \bullet bar}\right)$ è la conduttanza della valvola

$P1 \left(bar\right)$ è la pressione assoluta di alimentazione;

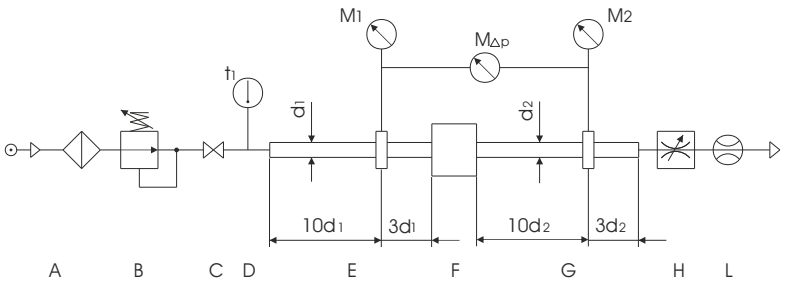
r è il rapporto tra le pressioni di valle e di monte (P2/P1);

b è il rapporto critico delle pressioni;

$kt = \sqrt{293/T_1}$ è un fattore correttivo che tiene conto della temperatura assoluta di ingresso T1;

$T1 = 273 + t_1 (°K)$ è la temperatura assoluta (t1 è la temperatura in °C).

La determinazione sperimentale dei coefficienti C e b della valvola si effettua con aria compressa secondo procedure standardizzate e utilizzando il circuito di prova riportato di seguito.



Circuito di prova CETOP

A Sorgente aria compressa filtrata.
B Riduttore di pressione per la regolazione della pressione di monte P1.
C Valvola di intercettazione.
D Misuratore della temperatura di ingresso t 1 ,situato in una zona in cui il flusso abbia bassa velocità.
E Tubo di misura della pressione a monte.
F Valvola di prova.
G Tubo di misura della pressione a valle.
H Regolatore di flusso per variare la pressione di valle P2.
L Misuratore di flusso.
M1,M2 Strumenti di misura della pressione rispettivamente di ingresso e di uscita.
MΔP Strumento di misura della caduta di pressione nel caso in cui P1-P2 < 1 bar.

In particolare, per la misura della pressione a monte e a valle della valvola occorre utilizzare tubi di misura previsti dalle norme, le cui dimensioni variano in funzione degli attacchi filettati della valvola, ed in cui i punti di misura delle pressioni sono in una posizione ben precisa in funzione del diametro interno del tubo.
La conduttanza C si determina con l'espressione seguente, misurando la portata critica Q* che attraversa la valvola per una pressione di monte P1 constante e superiore a 3 bar assoluti e per una temperatura dell'aria d'ingresso T1.

$$C = \frac{Q^*}{P_1 \bullet K_t} \qquad [2]$$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Il rapporto critico delle pressioni **b** si determina tenendo presente la seguente espressione:

$$b = 1 - \frac{\Delta P}{P_1 \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{Q'}{Q^*}\right)^2}\right]} \qquad [3]$$

Per una assegnata pressione P_1 costante, si misura la portata Q' corrispondente ad una caduta di pressione $DP = P_1 - P_2 = 1$ bar.
Per determinare il rapporto critico b, si utilizza l'espressione [3] perché sperimentalmente non è agevole rilevare con precisione la pressione P^*_2 per cui il flusso diventa sonico.
Sia il valore della conduttanza C sia quello del rapporto critico b vengono ricavati come media tra i dati sperimentali di numerose prove. L'espressione [1] si utilizza, noti i coefficienti C e b le condizioni operative della valvola (P_1, P_2, T_1), per calcolare il flusso quando il regime è subsonico $P_2 > b \cdot P_1$.
Nelle condizioni soniche, $P_2 \leq b \cdot P_1$, l'espressione [1] si semplifica e la portata massima è ricavabile dalla:

$$Q^* = C \cdot P_1 \cdot k_t \qquad [4]$$

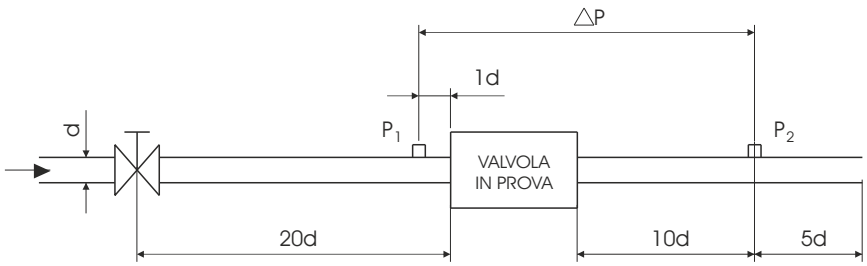
COEFFICIENTE IDRAULICO K_V

Il coefficiente idraulico permette di calcolare la portata di un liquido, che attraversa una valvola, utilizzando la seguente relazione:

$$Q = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\varrho}} \quad (l/min) \qquad [5]$$

dove:
- Q è la portata di liquido in l/min
- Δp è la caduta di pressione attraverso la valvola in bar ($P_1 - P_2$)
- ϱ è la densità del liquido in Kg/dm³
- Kv è il coefficiente idraulico in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

Con queste unità il coefficiente di flusso Kv rappresenta la portata di acqua in litri al minuto che attraversa la valvola con una perdita di carico 1 bar.
Per la misura si utilizza un circuito standardizzato di seguito in cui le prese di pressione sono piazzate in posizioni fisse che sono in funzione del diametro interno d del tubo (Norma VDE/VDI 2173).



Circuito idraulico

In alcuni casi la portata viene misurata in m³/h a cui corrisponde un Kv

in questo caso per ottenere il Kv in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$ basta moltiplicare il valore di Kv in $\frac{m^3}{h}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

per il coefficiente numerico 16,66.

L'utilizzo del coefficiente idraulico K_V è perfettamente idoneo a definire la portata di liquidi, mentre fornisce valori approssimati nel caso di aria compressa.
Il trasferimento dal caso idraulico a quello dell'aria può essere però fatto tenendo conto della variazione di densità e con l'ipotesi che il passaggio di aria produca gli stessi effetti di quello dell'acqua, con analoghe perdite e contrazioni del flusso.
Si possono pertanto ricavare espressioni valide per l'aria compressa che utilizzano gli stessi coefficienti di flusso K_V misurati con l'acqua.

Tra le varie formule, che forniscono la portata Q_N in volume normale che attraversa una valvola per una P_1 assoluta di ingresso costante al variare della P_2 assoluta di valle, si riporta la seguente:

$$Q_N = 28{,}6 \cdot K_v \sqrt{P_2 \cdot \Delta P} \cdot \sqrt{\frac{T_n}{T_1}} \qquad [6]$$

dove:

Q_n è la portata in volume in l/min;

K_v è il coefficiente idraulico in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

T_n è la temperatura assoluta in riferimento;

T_1 è la temperatura assoluta di ingresso in °K;

P_2 è la pressione assoluta di valle in bar;

ΔP è la caduta di pressione $P_1 - P_2$ in bar.

L'equazione [6] è valida fino a un valore di $\Delta P = \frac{P_1}{2}$ ossia per $P_2 = \frac{P_1}{2}$

Per il valore P_2 inferiori si assume una portata costante corrispondente a quella sonica Q^*_N data dall'espressione:

$$Q^*_N = 14{,}3 \cdot K_V \cdot P_1 \sqrt{\frac{T_n}{T_1}} \qquad [7]$$

PORTATA NOMINALE Q_{Nn}

La portata nominale è il flusso in volume (riferito alle condizioni normali) che attraversa la valvola con una pressione relativa a monte $P_1 = 6$ bar (7 bar assoluti) e con una caduta di pressione di 1 bar, corrispondente ad una pressione relativa di valle $P_2 = 5$ bar (6 bar assoluti).
Abitualmente la portata nominale viene data in l/min e può essere facilmente ricavata dalla curva sperimentale di flusso tracciata per una pressione di monte di 6 bar relativi. La portata nominale può essere utile per una prima valutazione delle prestazioni di valvole diverse, ma è direttamente utilizzabile solo se le condizioni di impiego sono prossime a quelle suddette. Per poter paragonare valvole le cui prestazioni sono date con coefficienti diversi si possono utilizzare delle formule di passaggio.
Noti i coefficienti C e b il corrispondente valore di portata nominale si può ricavare dall'espressione:

$$Q_{Nn} = 420 \cdot C \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{0{,}857 - b}{1 - b}\right)^2} \qquad [8]$$

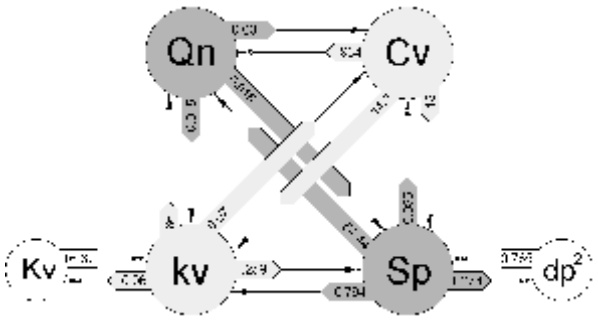
dove: Q_{Nn} = è in l/min e C in $\frac{dm^3}{s \cdot bar}$

La relazione tra il coefficiente idraulico K_V e il corrispondente valore di portata nominale è la seguente:

$$Q_{Nn} = 66\, K_V$$

dove: Q_{Nn} è in l/min e K_V in $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$ [9]

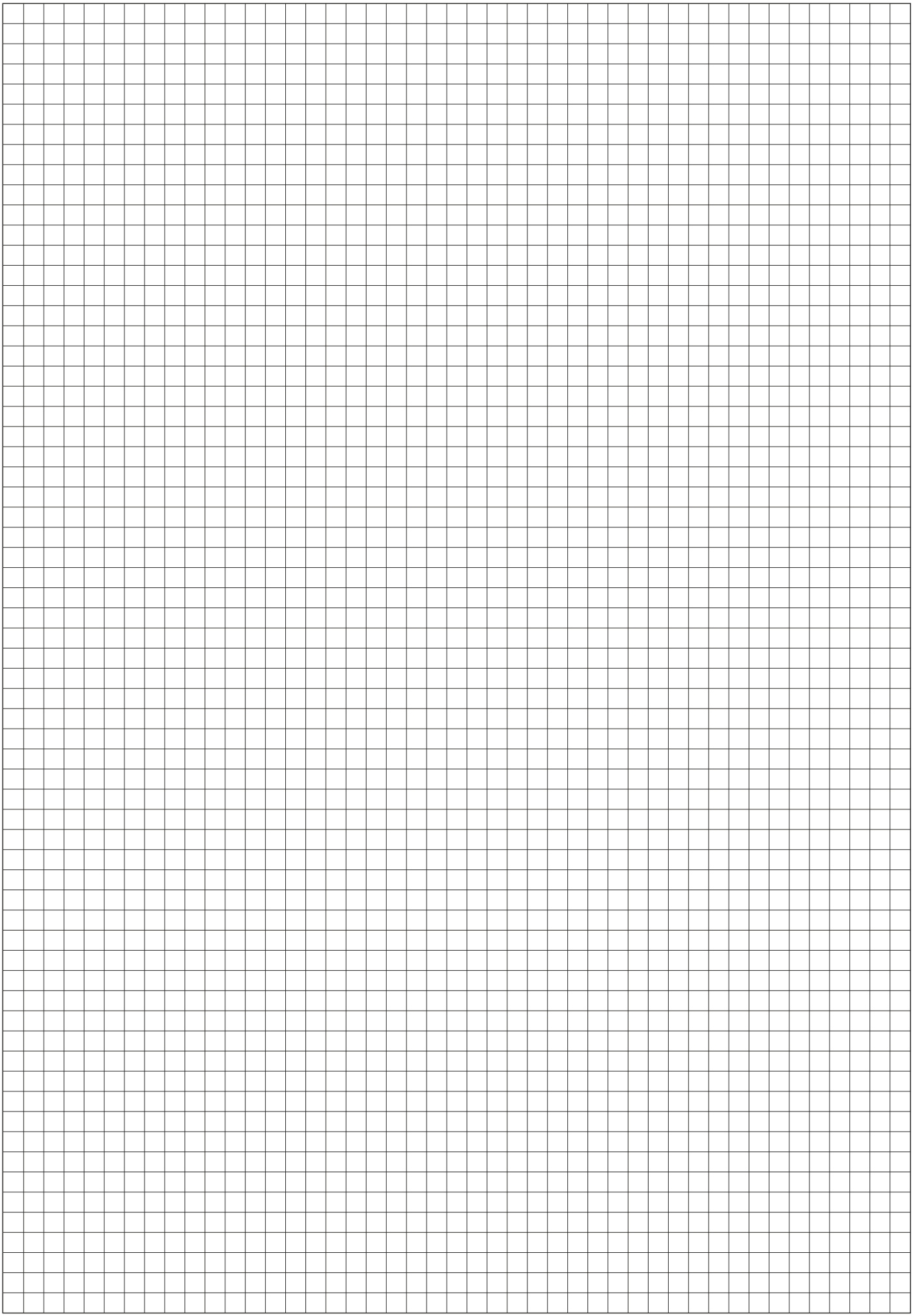
Tavola conversioni



Qn	Portata nominale	Nl/min
kv	Coefficiente idraulico	l/min
Kv		m^3/ora
Cv		galloni USA/min
Sp	Sezione nominale di passaggio	mm^2
dp^2	Diametro^2 nominale di passaggio *	mm^2

* per ricavare il diametro dp (mm) eseguire la radice quadra di dp^2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

02 - Unità di misura, tabelle di conversione

- Tabella unità di misura sistema internazionale
- Tabelle di conversione
- Tabelle pesi specifici e temp. di fusione
- Tabelle filettature
- Tabelle pesi materiali

UNITA' DI MISURA SISTEMA INTERNAZIONALE

Grandezza	Nome	Simbolo
Lunghezza	Metro	m
Superficie	metro quadro	m^2
Volume	metro cubo	m^3
Forza	Newton	N
Massa	kilogrammo	Kg
Pressione	Pascal	Pa (N/m^2)
Lavoro ed energia	Joulle	J (Nm)
Potenza	Watt	W (J/s)
Tempo	Secondo	s
Velocità	Metro / secondo	m/s
Accelerazione	Metro / secondo^2	m/s^2
Portata	Metro^3 / secondo	m^3/s
Temperatura	Kelvin	°K
Frequenza	Hertz	Hz (1/s)
Corrente elettrica	Ampere	A
Tensione elettrica	Volt	V (W/A)
Resistenza elettrica	Ohm	Ω (V/A)
Potenza elettrica	Volt Ampere	VA (VA)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

TABELLE DI CONVERSIONE

Lunghezza	centimetro (cm)	metro (m)	pollice (In)	piede (ft)	Iarda (yd)
1 metro (m)	100	1	39,37	3,281	1,094
1 pollice (In)	2,54	$2{,}54\times10^{-2}$	1	$8{,}33\times10^{-2}$	0,028
1 piede (ft)	30,48	0,3048	12	1	0,333
1 iarda (yd)	91,44	0,9144	36	3	1

Superficie	centimetro quadro (cm^2)	metro quadro (m^2)	pollice quadro (sq in)	piede quadro (sq ft)	Iarda quadra (sq yd)
1 centimetro quadro (cm^2)	1	1×10^{-4}	0,155	$1{,}08\times10^{-3}$	$1{,}2\times10^{-4}$
1 metro quadro (m^2)	1×10^{4}	1	1.550	10,764	1,2
1 pollice quadro (sq in)	6,452	$6{,}45\times10^{-4}$	1	$6{,}95\times10^{-3}$	$7{,}72\times10^{-4}$
1 piede quadro (sq ft)	929	$9{,}29\times10^{-2}$	144	1	0,111
1 iarda quadra (sq yd)	8.361	0,8361	1.296	9	1

Volume	Litro ($l=dm^3$)	Metro cubo (m^3)	pollice cubo (cu in)	piede cubo (cu ft)	Gallone (gal -USA)	Gallone (gal-GB)
1 litro (l) = $1dm^3$	1	1×10^{-3}	61,02	$3{,}53\times10^{-2}$	0,2642	0,22
1 metro cubo (m^3)	1.000	1	$6{,}102\times10^{4}$	35,31	264,2	220
1 pollice cubo (cu in)	$1{,}64\times10^{-2}$	$1{,}64\times10^{-5}$	1	$5{,}8\times10^{-4}$	$4{,}33\times10^{-3}$	$3{,}6\times10^{-3}$
1 piede cubo (cu ft)	28,317	$2{,}83\times10^{-2}$	1.728	1	7,48	6,23
1 Gallone (gal -USA)	3,785	$3{,}79\times10^{-3}$	231	0,1337	1	0,8327
1 Gallone (gal -GB)	4,546	$4{,}55\times10^{-3}$	277,4	0,1605	1,2	1

Massa (Peso)	Kilogrammo (Kg)	Libbra (lb)	tonnellata USA	tonnellata GB
1 kilogrammo (Kg)	1	2,205	$1{,}102\times10^{-3}$	$9{,}842\times10^{-4}$
1 libbra (lb)	0,4536	1	5×10^{-4}	$4{,}464\times10^{-4}$
1 tonnellata USA	907,2	2.000	1	0,8929
1 tonnellata GB	1.016	2.240	1,12	1

Forza	Newton (N)	Kilopound (kgp)	Poundal (pdl)
1 Newton (N)	1	0,102	7,23
1 Kilopound (kgp)	9,807	1	70,93
1 Poundal (pdl)	0,1383	0,0141	1

Pressione	Pascal (Pa)	Bar (bar)	Poundal/pollice^2 (psi)	atmosfera tecnica ($at=kg/cm^2$)	Atmosfera (atm)	colonna di mercurio (mmHg = Torr)	colonna di acqua (mH_2O)
1 Pascal (Pa)	1	1×10^{-5}	$1{,}45\times10^{-4}$	$1{,}02\times10^{-5}$	$9{,}87\times10^{-6}$	$7{,}5\times10^{-3}$	$1{,}02\times10^{-4}$
1 Bar (bar)	1×10^{5}	1	14,50	1,02	0,9869	750	10,2
1 Poundal/pollice^2 (psi)	6.895	0,069	1	$7{,}03\times10^{-2}$	0,06805	51,72	0,703
1 Atmosfera tecnica ($at=kg/cm^2$)	$9{,}807\times10^{4}$	0,9807	14,22	1	0,9678	735,6	10
1 Atmosfera(atm)	$1{,}013\times10^{5}$	1,013	14,70	1,033	1	760	10,33
1 mm di mercurio (mmHg = Torr)	133,32	$1{,}34\times10^{-3}$	$1{,}934\times10^{-2}$	$1{,}36\times10^{-3}$	$1{,}316\times10^{-3}$	1	$1{,}36\times10^{-2}$
1 metro di acqua (mH_2O)	9.810	$9{,}81\times10^{-2}$	1,423	0,1	$9{,}682\times10^{-2}$	73,6	1

Lavoro ed energia	Kilocalorie (kcal)	Kilogrammetro (kgm)	Kilowatt (kWh)	Cavalo vap./ora (hph)-non metrico	Joule (J)
1 Kilocalorie (kcal)	1	427	$1{,}163\times10^{-3}$	$1{,}561\times10^{-3}$	4.190
1 Kilogrammetro (kgm)	$2{,}34\times10^{-3}$	1	$2{,}724\times10^{-6}$	$3{,}653\times10^{-6}$	9,806
1 kilowatt-hour (kWh)	860	367.122	1	1,341	$3{,}6\times10^{5}$
1 cavallo/ora-non metrico (hph)	641	273.761	0,7457	1	$2{,}685\times10^{6}$
1 Joule (J)	$2{,}39\times10^{-4}$	0,102	$2{,}78\times10^{-7}$	$3{,}725\times10^{-7}$	1

Temperatura	Kelvin (K)	Celsius (°C)	Fahrenheit (°F)
Kelvin (K)	/	K-273 = °C	(K-273)x1,8 = °F
Celsius (°C)	°C+273 = K	/	(°Cx1,8)+32 = °F
Fahrenheit (°F)	273+[(°F-32):1,8] = K	(°F-32):1,8 = °C	/

PESI SPECIFICI E TEMPERATURA DI FUSIONE

Sostanze SOLIDE

Sostanze	Sigla chimica	Peso specifico (Kg/dm3)	Temperatura di fusione (°C)
Acciaio non legato		7,8	1480
Acciaio inossidabile		7,8	1450
Acciaio al tungsteno		8,7	1450
Alluminio	Al	2,7	660
Alpaca		8,6	1050
Antimonio	Sb	6,67	630
Argento	Ag	10,5	960
Bronzo	94 Cu 6 Sn	7,4÷8,9	900
Bronzo per getti		8,78	990
Cadmio	Cd	8,64	321
Calcio	Ca	1,55	851
Cemento		1,65	-
Cobalto		8,9	1490
Corindone		3,9÷4,0	2050
Cromo	Cr	7,1	1890
Diamante	C	3,51	~ 3500
Ferro	Fe	7,86	1539
Ghisa		7,25	1150÷1250
Gomma		1,1	-
Manganesio	Mn	7,3	1260
Magnesio	Mg	1,75	650
Metallo bianco		7,5÷10,1	300 ... 400
Metallo duro K10		14,7	> 2000
Metallo duro P10		11,1	> 2000
Mica		2,6÷3,6	~1300
Molibdeno	Mo	10,2	2600
Nichel	Ni	8,85	1450
Oro	Au	19,83	1063
Ossido di ferro		5,1	1565
Ottone 63/37		8,5	900÷1000
Paraffina		0,92	54
Piombo	Pb	11,34	327
Plastica tecnica		1,4÷1,5	-
Platino		21,45	1775
Rame	Cu	8,93	1085
Smeriglio		4	2200
Stagno	Sn	7,28	232
Titanio	Ti	4,6	3380
Tungsteno	W	19,3	3370
Vanadio	V	6,1	1800
Zinco	Zn	7,15	420
Zinco pressofuso		6,8	390

Sostanze LIQUIDE

Sostanze	Sigla chimica	Peso specifico (Kg/dm3)	Temperatura di fusione (°C)
Acqua distilata		1	0
Alcool etílico		0,79	-117
Benzina		0,68÷0,75	-30 ÷ -50
Benzolo puro		0,88	64
Gasolio		0,88÷1	-5
Mercurio	Hg	13,59	-38,9
Olio lubrificante		0,91	-20
Olio per macchine		0,91	-5
Petrolio		0,81	-70
Percloroetilene		1,62	

Sostanze GASSOSE

Sostanze	Sigla chimica	Peso specifico (Kg/dm3)	Temperatura di fusione (°C)
Acetilene	C_2H_2	0,91	-81
Anidride carbonica	CO_2	1,53	-57
Aria		1	-220
Nitrogeno	N_2	0,97	-210
Gas illuminante		0,47	-230
Idrogeno	H_2	0,07	-257
Neon	Ne	0,69	-249
Ossido di carbonio	CO	0,97	-205
Ossigeno	O_2	1,1	-218
Vapore acqueo 100°C		0,62	0

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filettature METRICHE UNI 4535-64

ISO a passo grosso

Filettatura	Passo (mm)	Ø Foratura (mm)	Ø Punta (mm)
M 1,6	0,35	1,321	1,20
M 1,8	0,35	1,521	1,45
M 2	0,40	1,679	1,60
M 2,2	0,45	1,838	1,75
M 2,5	0,45	2,138	2,05
M 3	0,50	2,599	2,5
M 3,5	0,60	3,010	2,9
M 4	0,70	3,422	3,3
M 4,5	0,75	3,878	3,7
M 5	0,80	4,334	4,2
M 6	1	5,153	5
M 7	1	6,153	6
M 8	1,25	6,912	6,8
M 9	1,25	7,912	7,8
M 10	1,5	8,676	8,5
M 11	1,5	9,676	9,5
M 12	1,75	10,441	10,2
M 14	2	12,210	12
M 16	2	14,210	14
M 18	2,5	15,744	15,5
M 20	2,5	17,744	17,5
M 22	2,5	19,744	19,5
M 24	3	21,252	21
M 27	3	24,252	24
M 30	3,5	26,771	26,5
M 33	3,5	29,771	29,5
M 36	4	32,270	32
M 39	4	35,270	35
M 42	4,5	37,799	37,5
M 45	4,5	40,799	40,5
M 48	5	43,297	43
M 52	5	47,297	47
M 56	5,5	50,796	50,5
M 60	5,5	54,796	54,5
M 64	6	58,305	58
M 68	6	62,305	62

ISO a passo fine

Filettatura	Passo (mm)	Ø Foratura (mm)	Ø Punta (mm)
M 3	0,35	2,721	2,65
M 4	0,50	3,599	3,5
M 5	0,50	4,599	4,5
M 6	0,75	5,378	5,2
M 7	0,75	6,378	6,2
M 8	0,75	7,378	7,2
M 8	1	7,153	7
M 9	1	8,153	8
M10	0,75	9,378	9,2
M 10	1	9,153	9
M 10	1,25	8,912	8,8
M 11	1	10,153	10
M 12	1	11,153	11
M 12	1,25	10,912	10,8
M 12	1,5	10,676	10,5
M 14	1	13,153	13
M 14	1,25	12,912	12,8
M 14	1,5	12,676	12,5
M 15	1	14,153	14
M 15	1,5	13,676	13,5
M 16	1	15,153	15
M 16	1,5	14,676	14,5
M 18	1	17,153	17
M 18	1,5	16,676	16,5
M 18	2	16,210	16
M 20	1	19,153	19
M 20	1,5	18,676	18,5
M 20	2	18,210	18
M 22	1	21,153	21
M 22	1,5	20,676	20,5
M 21	2	20,210	20
M 24	1	23,153	23
M 24	1,5	22,676	22,5
M 24	2	22,210	22
M 24	1	24,153	24
M 25	1,5	23,676	23,5
M 26	1,5	24,676	24,5
M 27	1,5	25,676	25,5
M 27	2	25,210	25
M 28	1,5	26,676	26,5
M 30	1,5	28,676	28,5
M 30	2	28,210	28
M 32	1,5	30,676	30,5
M 33	2	31,210	31
M 35	1,5	33,676	33,5
M 36	1,5	34,676	34,5
M 36	2	34,210	34
M 36	3	33,252	33
M 38	1,5	36,676	36,5
M 39	3	36,252	36
M 40	1,5	38,676	38,5
M 42	1,5	40,676	40,5
M 45	1,5	43,676	43,5
M 50	1,5	48,676	48,5

Filettature WHITWORTH UNI 2709

«W»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
W 1/16" - 60	1,588	1,18	1,2
W 3/32" - 48	2,381	1,87	1,9
W 1/8" - 40	3,175	2,56	2,6
W 5/32" - 32	3,969	3,21	3,2
W 3/16" - 24	4,762	3,74	3,8
W 7/32" - 24	5,556	4,54	4,6
W 1/4" - 20	6,350	5,13	5,2
W 5/16" - 18	7,938	6,58	6,6
W 3/8" - 16	9,525	8,01	8,0
W 7/16" - 14	11,112	9,37	9,4
W 1/2" - 12	12,700	10,66	10,5
W 9/16" - 12	14,288	12,25	12,0
W 5/8" - 11	15,875	13,66	13,5
W 3/4" - 10	19,050	16,61	16,5
W 7/8" - 9	22,225	19,51	19,5
W 1" - 8	25,400	22,35	22,5
W 1 1/8"- 7	28,575	25,09	25,0
W 1 1/4"- 7	31,750	28,26	28,0
W 1 3/8"- 6	34,925	30,86	31,0
W 1 1/2"- 6	38,100	34,03	34,0
W 1 5/8"- 5	41,275	36,39	36,5
W 1 3/4"- 5	44,450	39,56	39,5
W 1 7/8"- 4,5	47,625	42,20	42,0
W 2" - 4,5	50,800	45,37	45,5
W 2 1/4" - 4	57,150	51,04	51,0
W 2 1/2" - 4	63,500	57,39	57,5
W 2 3/4" - 3,5	69,850	62,87	63,0
W 3"- 3	76,200	69,22	69,5

«BSF»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
W 3/16"- 32	4,762	4,00	4,0
W 7/32"- 28	5,556	4,69	4,7
W 1/4" - 26	6,350	5,41	5,4
W 5/16"- 22	7,938	6,83	6,8
W 3/8" - 20	9,525	8,30	8,3
W 7/16"- 18	11,113	9,76	9,8
W 1/2" - 16	12,700	11,17	11,0
W 9/16"- 16	14,288	12,76	12,5
W 5/8" - 14	15,875	14,13	14,0
W 3/4" - 12	19,050	17,01	17,0
W 7/8" - 11	22,225	20,00	20,0
W 1" - 10	25,400	22,96	23,0
W 1 1/8" - 9	28,575	25,86	26,0
W 1 1/4" - 9	31,750	29,04	29,0
W 1 3/8" - 8	34,925	31,87	32,0
W 1 1/2" - 8	38,100	35,05	35,0
W 1 5/8" - 8	41,275	38,22	38,0
W 1 3/4" - 7	44,450	40,96	41,0
W 1 7/8" - 7	47,625	44,14	44,0
W 2" - 7	50,800	47,31	47,5
W 2 1/4" - 6	57,150	53,08	53,0
W 2 1/2" - 6	63,500	59,43	59,5
W 2 3/4" - 6	69,850	65,78	66,0
W 3" - 5	76,200	71,32	71,5

Filettature GAS

«G» UNI 338-66

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
G 1/8" - 28	9,73	8,68	8,70
G 1/4" - 19	13,16	11,62	11,75
G 3/8" - 19	16,66	15,12	15,25
G 1/2" - 14	20,95	18,86	19,00
G 5/8" - 14	22,91	20,82	21,00
G 3/4" - 14	26,44	24,35	24,50
G 7/8" - 14	30,20	28,11	28,25
G 1" - 11	33,25	30,59	30,50
G 1 1/8" - 11	37,90	35,24	35,50
G 1 1/4" - 11	41,91	39,25	39,50
G 1 3/8" - 11	44,32	41,66	41,50
G 1 1/2" - 11	47,80	45,14	45,00
G 1 5/8" - 11	51,32	48,67	48,50
G 1 3/4" - 11	53,75	51,08	51,00
G 2" - 11	59,61	56,95	57,00
G 2 1/4" - 11	65,71	63,05	63,00
G 2 1/2" - 11	75,18	72,52	72,50
G 2 3/4" - 11	81,53	78,87	79,00
G 3" - 11	87,88	85,22	85,50
G 3 1/4" - 11	93,98	91,32	91,50
G 3 1/2" - 11	100,33	97,67	97,50
G 3 3/4" - 11	106,68	104,02	104,00
G 4" - 11	113,03	110,37	110,50

«Gc» UNI 339-66

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
Gc 1/8"-28	8,5	4,9	3,1
Gc 1/4"-19	11,5	7,3	4,7
Gc 3/8"-19	15,0	7,7	5,1
Gc 1/2"-14	18,5	10,0	6,4
Gc 3/4"-14	23,5	11,3	7,7
Gc 1"-11	30,0	12,7	8,1
Gc 1 1/4"-11	38,0	15,0	10,4
Gc 1 3/8"-11	41,0	15,0	10,4
Gc 1 1/2"-11	44,5	15,0	10,4
Gc 2"-11	56,0	18,2	13,6
Gc 2 1/2"-11	72,0	21,0	14,0
Gc 3"-11	85,0	24,1	17,1
		max	min

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filettature AMERICANE

normale «NC» e «UNC»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
UNC No. 1-64	1,854	1,425	1,582
UNC No. 2-56	2,184	1,694	1,872
UNC No. 3-48	2,515	1,941	2,136
UNC No. 4-40	2,845	2,156	2,383
UNC No. 5-40	3,175	2,487	2,697
UNC No. 6-32	3,505	2,647	2,909
UNC No. 8-32	4,166	3,307	3,515
UNC No. 10-24	4,826	3,680	3,960
UNC No. 12-24	5,486	4,341	4,575
UNC 1/4"-20	6,350	4,976	5,232
UNC 5-16"-18	7,938	6,411	6,680
UNC 3/8"-16	9,525	7,805	8,087
UNC 7/16"-14	11,112	9,149	9,451
UNC 1/2"-13	12,700	10,584	10,896
UNC 9/16"-12	14,288	11,996	12,319
UNC 5/8"-11	15,875	13,376	13,709
UNC 3/4"-10	19,050	16,299	16,644
UNC 7/8"- 9	22,225	19,169	19,530
UNC 1"- 8	25,400	21,963	22,339
UNC 1 1/8"- 7	28,575	24,648	25,039
UNC 1 1/4"- 7	31,750	27,823	28,214
UNC 1 3/8"- 6	34,925	30,343	30,800
UNC 1 1/2"- 6	38,100	33,518	33,975

fine «NF» e «UNF»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)		Ø punta (mm)
UNF No. 0-80	1,524	1,181	1,306	1,3
UNF No. 1-72	1,854	1,473	1,613	1,6
UNF No. 2-64	2,184	1,755	1,913	1,9
UNF No. 3-56	2,515	2,024	2,174	2,1
UNF No. 4-48	2,845	2,271	2,438	2,35
UNF No. 5-44	3,175	2,550	2,713	2,65
UNF No. 6-40	3,505	2,817	2,995	2,9
UNF No. 8-36	4,166	3,401	3,561	3,5
UNF No. 10-32	4,826	3,967	4,125	4
UNF No. 12-28	5,486	4,503	4,466	4,6
UNF 1/4"-28	6,350	5,367	5,519	5,4
UNF 5/16"-24	7,938	6,792	6,957	6,7
UNF 3/8"-24	9,525	8,379	8,545	8,4
UNF 7/16"-20	11,112	9,738	9,921	9,8
UNF 1/2"-20	12,700	11,326	11,509	11,4
UNF 9/16"-18	14,288	12,761	12,954	12,8
UNF 5/8"-18	15,875	14,348	14,542	14,4
UNF 3/4"-16	19,050	17,330	17,534	17,4
UNF 7/8"-14	22,225	20,261	20,477	20,3
UNF 1"-12	25,400	23,109	23,338	23,2
UNF 1 1/8"-12	28,570	26,284	26,513	26,4
UNF 1 1/4"-12	31,750	29,459	29,688	29,6
UNF 1 3/8"-12	34,920	32,634	32,863	32,7
UNF 1 1/2"-12	38,100	35,809	36,038	35,9
		max	min	

gas cilindrica «NPS»

Filettatura	Ø esterno (mm)	Ø foratura (mm)	Ø punta (mm)
NPS 1/8”-27	10,27	8,92	8,9
NPS 1/4”-18	13,57	11,54	11,5
NPS 3/8”-18	17,05	15,03	15,0
NPS 1/2”-14	21,22	18,61	18,5
NPS 3/4”-14	26,56	23,95	24,0
NPS 1”-11½	33,22	30,05	30,0
NPS 1¼”-11½	41,98	38,80	39,0
NPS 1½”-11½	48,05	44,87	45,0
NPS 2”-11½	60,09	56,91	57,0
NPS 2½”-8	72,70	68,13	68,0
NPS 3”-8	88,60	84,04	84,0

conica «NPT»

Filettatura	Ø foratura (mm)
NPT 1/8”-27	8,5
NPT 1/4”-18	11,0
NPT 3/8”-18	14,5
NPT 1/2”-14	18,0
NPT 3/4”-14	23,0
NPT 1”-11½	29,0
NPT 1¼”-11½	38,0
NPT 1½”-11½	44,0
NPT 2”-11½	56,0
NPT 2 1/2”-8	67,0
NPT 3”-8	83,0

PESO MATERIALI in Kg al metro

ACCIAIO (peso specifico 7,85 Kg/dm^3)

Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■
2	0.024	0.027	0.031	**22**	2.98	3.29	3.80	**46**	12.93	14.40	16.60	**100**	61.62	67.98	78.50
2,5	0.038	0.042	0.049	**23**	3.26	3.57	4.12	**48**	14.20	15.67	18.09	**110**	74.60	82.26	94.99
3	0.055	0.061	0.070	**24**	3.55	3.92	4.52	**50**	15.40	17.00	19.60	**120**	88.80	97.90	113
3,5	0.075	0.083	0.096	**25**	3.85	4.21	4.91	**52**	16.70	18.51	21.22	**130**	104	114.9	132.7
4	0.098	0.109	0.126	**26**	4.17	4.60	5.26	**53**	17.30	19.10	22.05	**140**	121	133.3	153.9
4,5	0.125	0.138	0.159	**27**	4.49	4.96	5.72	**54**	17.96	19.81	22.89	**150**	139	153	176.6
5	0.154	0.170	0.196	**28**	4.83	5.29	6.10	**55**	18.70	20.60	23.70	**160**	158	174	201
6	0.222	0.245	0.283	**29**	5.14	5.67	6.54	**56**	19.30	21.31	24.62	**170**	178	196.5	226.9
7	0.302	0.333	0.385	**30**	5.55	6.12	7.06	**58**	20.70	22.87	26.41	**180**	200	220.3	254.3
8	0.395	0.435	0.502	**31**	5.87	6.46	7.54	**60**	22.20	24.47	28.30	**190**	223	245.4	283.4
9	0.499	0.551	0.636	**32**	6.31	6.96	8.04	**62**	23.69	26.13	30.17	**200**	247	271.9	314
10	0.617	0.680	0.785	**33**	6.71	7.32	8.55	**64**	25.24	27.84	32.15	**210**	272	299.8	346.2
11	0.746	0.823	0.950	**34**	7.06	7.86	9.07	**65**	26.00	28.72	33.20	**220**	298	329	379.9
12	0.888	0.979	1.130	**35**	7.55	8.33	9.62	**66**	26.84	29.61	34.19	**230**	326	359.6	415.3
13	1.04	1.140	1.33	**36**	7.99	8.81	10.20	**68**	28.50	31.43	36.30	**240**	355	391.6	452.2
14	1.21	1.33	1.54	**37**	8.37	9.30	10.75	**70**	30.20	33.30	38.50	**250**	385	424.9	490.6
15	1.39	1.52	1.77	**38**	8.90	9.81	11.34	**72**	31.84	35.24	40.69	**260**	417	459.6	430.7
16	1.58	1.73	2.01	**39**	9.38	10.34	11.94	**74**	33.74	37.23	42.98	**270**	449	495.6	572.3
17	1.78	1.96	2.27	**40**	9.86	10.88	12.60	**75**	34.70	38.20	44.20	**280**	483	533	615.4
18	2.00	2.18	2.54	**41**	10.28	11.40	13.20	**76**	35.60	39.26	45.34	**300**	554.8	611.8	706.5
19	2.23	2.45	2.83	**42**	10.91	12.00	13.85	**78**	37.50	41.36	47.75				
20	2.47	2.70	3.14	**44**	11.83	13.16	15.20	**80**	39.50	43.50	50.20				
21	2.72	3.00	3.44	**45**	12.50	13.77	15.90	**90**	49.90	55.07	63.58				

ALLUMINIO (peso specifico 2,7 Kg/dm^3)

Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■
2	0.008	0.009	0.011	**22**	1.026	1.131	1.307	**46**	4.487	4.947	5.715	**100**	21.206	23.384	27.000
2,5	0.013	0.014	0.016	**23**	1.122	1.237	1.429	**48**	4.886	5.387	6.224	**110**	25.659	28.294	32.670
3	0.019	0.021	0.024	**24**	1.223	1.347	1.555	**50**	5.302	5.845	6.570	**120**	30.536	33.672	38.900
3,5	0.025	0.028	0.031	**25**	1.326	1.462	1.689	**52**	5.734	6.322	7.304	**130**	35.810	39.488	45.617
4	0.034	0.037	0.043	**26**	1.434	1.581	1.826	**53**	5.957	6.568	7.588	**140**	41.564	45.833	52.947
4,5	0.043	0.047	0.054	**27**	1.546	1.704	1.968	**54**	6.184	6.819	7.877	**150**	47.712	52.612	60.800
5	0.053	0.058	0.068	**28**	1.663	1.833	2.118	**55**	6.415	7.069	8.168	**160**	54.300	59.877	69.171
6	0.077	0.084	0.097	**29**	1.783	1.966	2.271	**56**	6.650	7.333	8.471	**170**	61.300	67.596	78.089
7	0.104	0.115	0.132	**30**	1.909	2.104	2.430	**58**	7.134	7.866	9.087	**180**	68.700	75.756	87.480
8	0.136	0.150	0.173	**31**	2.038	2.247	2.596	**60**	7.634	8.420	9.720	**190**	76.600	84.468	97.579
9	0.172	0.189	0.219	**32**	2.171	2.394	2.765	**62**	8.152	8.989	10.384	**200**	84.800	93.510	108.000
10	0.212	0.234	0.270	**33**	2.309	2.546	2.941	**64**	8.686	9.578	11.064	**210**	93.500	103.104	119.108
11	0.257	0.283	0.327	**34**	2.451	2.702	3.122	**65**	8.960	9.880	11.414	**220**	102.600	113.138	130.700
12	0.306	0.337	0.389	**35**	2.598	2.864	3.308	**66**	9.237	10.185	11.766	**230**	112.200	123.724	142.929
13	0.358	0.395	0.456	**36**	2.748	3.029	3.500	**68**	9.806	10.813	12.491	**240**	122.150	134.696	155.605
14	0.416	0.458	0.529	**37**	2.903	3.201	3.698	**70**	10.391	11.458	13.230	**250**	132.600	146.220	168.917
15	0.477	0.526	0.608	**38**	3.062	3.376	3.900	**72**	10.933	12.056	13.927	**260**	143.350	158.074	182.611
16	0.543	0.599	0.691	**39**	3.226	3.557	4.109	**74**	11.612	12.804	14.792	**270**	154.600	170.480	196.942
17	0.613	0.675	0.780	**40**	3.393	3.736	4.320	**75**	11.928	13.153	15.194	**280**	166.250	183.326	211.783
18	0.687	0.757	0.865	**41**	3.565	3.930	4.541	**76**	12.249	13.507	15.603	**300**	190.900	210.508	243.184
19	0.766	0.844	0.975	**42**	3.741	4.125	4.765	**78**	12.902	14.227	16.435				
20	0.848	0.935	1.080	**44**	4.105	4.526	5.229	**80**	13.572	14.966	17.280				
21	0.935	1.031	1.191	**45**	4.294	4.735	5.468	**90**	17.177	18.941	21.870				

OTTONE (peso specifico 8,5 Kg/dm^3)

Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■	Dimensione (mm)	●	⬢	■
2	0.026	0.028	0.034	**22**	3.231	3.564	4.114	**46**	14.126	15.585	17.988	**100**	66.759	73.658	85.011
2,5	0.041	0.045	0.052	**23**	3.532	3.897	4.497	**48**	15.385	16.974	19.591	**110**	80.829	88.587	102.928
3	0.060	0.066	0.076	**24**	3.845	4.242	4.896	**50**	16.690	18.414	21.253	**120**	96.135	106.070	122.419
3,5	0.081	0.089	0.103	**25**	4.173	4.604	5.313	**52**	18.051	19.916	22.986	**130**	112.820	124.479	143.665
4	0.106	0.116	0.134	**26**	4.513	4.979	5.746	**53**	18.752	20.689	23.878	**140**	130.849	144.371	166.165
4,5	0.135	0.148	0.159	**27**	4.867	5.369	6.197	**54**	19.466	21.455	24.788	**150**	150.203	165.725	191.269
5	0.167	0.184	0.212	**28**	5.234	5.774	6.665	**55**	20.196	22.283	25.717	**160**	170.901	188.562	217.626
6	0.240	0.264	0.305	**29**	5.614	6.194	7.148	**56**	20.935	23.098	26.658	**170**	192.933	212.871	245.682
7	0.327	0.360	0.416	**30**	6.009	6.629	7.651	**58**	22.457	24.777	28.596	**180**	216.299	238.652	275.436
8	0.428	0.472	0.545	**31**	6.416	7.079	8.170	**60**	24.033	26.516	30.603	**190**	241.000	265.906	306.891
9	0.542	0.598	0.690	**32**	6.835	7.541	8.703	**62**	25.662	28.314	32.627	**200**	237.036	294.632	340.045
10	0.667	0.735	0.849	**33**	7.270	8.021	9.257	**64**	27.344	30.169	34.820	**210**	294.406	324.831	374.899
11	0.809	0.892	1.030	**34**	7.717	8.514	9.826	**65**	28.205	31.119	35.916	**220**	323.110	356.501	411.450
12	0.963	1.062	1.226	**35**	8.178	9.023	10.413	**66**	29.080	32.085	37.030	**230**	353.464	389.992	450.103
13	1.128	1.244	1.436	**36**	8.652	9.546	11.017	**68**	30.869	34.059	39.308	**240**	384.561	424.270	489.664
14	1.308	1.443	1.665	**37**	9.139	10.083	11.637	**70**	32.716	36.097	41.660	**250**	417.239	460.358	531.315
15	1.502	1.657	1.912	**38**	9.639	10.635	12.274	**72**	34.607	38.183	44.068	**260**	451.290	497.928	574.676
16	1.709	1.885	2.176	**39**	10.154	11.203	12.930	**74**	36.556	40.333	46.550	**270**	486.676	536.971	619.737
17	1.929	2.128	2.456	**40**	10.684	11.788	13.605	**75**	37.553	41.433	47.820	**280**	523.387	577.476	665.992
18	2.163	2.386	2.754	**41**	11.222	12.381	14.290	**76**	38.560	42.544	49.102	**300**	600.831	662.923	765.103
19	2.410	2.659	3.068	**42**	11.776	12.992	14.995	**78**	40.616	44.813	51.708				
20	2.670	2.946	3.400	**44**	12.924	14.259	16.457	**80**	42.725	47.140	54.406				
21	2.944	3.248	3.748	**45**	13.518	14.915	17.213	**90**	54.074	59.662	68.858				

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

03 - Simbologia Pneumatica

- FRL
- Valvole ed Elettrovalvole,
  Valvole complementari,
  condutture e connessioni
- Cilindri

TRATTAMENTO ARIA

Apparecchi per il trattamento aria

Accumulatore pneumatico (capacità)

Separatore di condensa a scarico manuale

Separatore di condensa a scarico automatico

Lubrificatore

Filtro

Filtro separatore di condensa a scarico manuale

Filtro separatore di condensa a scarico automatico

Valvole di controllo della pressione

Pressostato

Valvola limitatrice di pressione a scarico libero

Valvola limitatrice di pressione pilotata a scarico libero

Valvola di sequenza

Riduttore di pressione

Regolatore di pressione senza valvola di scarico

Regolatore di pressione pilotato senza valvola di scarico

Regolatore di pressione senza valvola di scarico (libero)

Regolatore di pressione differenziale

Gruppi completi

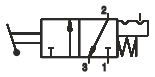
Filtro - Riduttore di pressione

Filtro - Riduttore - Lubrificatore

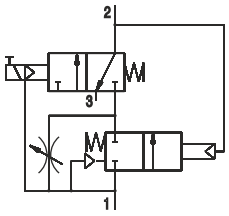
Apparecchiature varie

Manometro

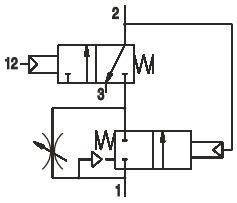
Valvola di intercettazione



Avviatore progressivo a comando elettrico



Avviatore progressivo a comando pneumatico



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

VALVOLE ED ELETTROVALVOLE

- Termini e definizioni -

Le connessioni sono le entrate e le uscite delle valvole e si distinguono in:

- principali:
- connessione di alimentazione indicata con il numero 1
- connessione di utilizzo indicata col numero 2 e 4
- connessione di scarico indicata col numero 3 e 5

- di comando:
- connessione di riposizionamento valvole 2/2 e 3/2 indicato con il numero 10
- connessione di azionamenti valvole 2/2 e 3/2 e riposizionamento di valvole 5/2 e 5/3 indicato con il numero 12
- connessione di azionamento valvole 5/2 e 5/3 indicato con il numero 14

Azionamento si intende la commutazione della valvola tramite un comando esterno meccanico, pneumatico o elettrico.

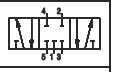
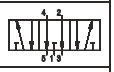
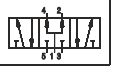
Riposizionamento si intende la rimessa in condizione di riposo della valvola tramite un comando esterno meccanico, pneumatico, elettrico o interno di tipo pneumatico (differenziale) o meccanico (molla).

Le **vie** sono il numero di connessioni presenti sulla valvola e sul simbolo pneumatico

Le **posizioni** corrispondono al numero di posizioni che la valvola può assumere (sono il numero di quadretti nel simbolo pneumatico).

La **funzione** indica il funzionamento della valvola in condizioni di riposo (corrispondente la parte destra del simbolo).

Simbologia della valvola

Vie	Pos.	Funzione	Simbolo
2	2	norm. chiusa	
2	2	norm. aperta	
3	2	norm. chiusa	
3	2	norm. aperta	
5	2	scarichi separati	
5	3	centri chiusi	
5	3	centri aperti	
5	3	centri in pressione	

Azionamenti e riposizionamenti

Meccanici	Pneumatici
Sfera	Pneumatico
Sfera sensibile	Pneumatico - ritorno al centro
Rullo	Pneumatico in depressione
Rullo unidirezionale	Differenziale (molla pneumatica)
Rullo sensibile	Differenziale alimentazione esterna
Pedale	Differenziale sensibile
Pedale ritorno molla	**Elettrici**
Pulsante	Solenoide diretto
Pulsante sensibile	Solenoide bistabile
Pulsante 2 posiz.	Solenoide (autoalimentato)
Leva	Solenoide alimentazione esterna
Leva con ritorno molla	Solenoide - ritorno al centro
Leva sensibile	Solenoide con pilot. supplem.
Fermo meccanico 2 pos.	
Fermo meccanico 3 pos.	
Molla	

Valvole complementari

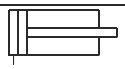
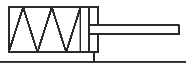
Valvola di strozzamento		Silenziatore	
Regol. di flusso bidirezionale		Valvola di non ritorno senza molla	
Regol. di flusso unidirezionale		Valvola di non ritorno con molla	
Valvola di scarico rapido		Valvola di non ritorno controllata in aperta	
Valvola selettrice		Valvola di non ritorno controllata in chiusura	

Condutture e connessioni

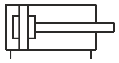
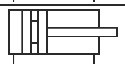
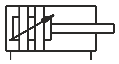
Linea di pressione		Giunto rotante ad una via	
Linea di comando		Giunto rotante a 3 vie	
Linea di scarico		Presa d'aria tappata	
Linea flessibile		Presa d'aria con collegamento inserito	
Linea elettrica		Raccordo ad innesto rapido senza valvola di non ritorno	
Connessione di condutture		Raccordo ad innesto rapido con valvola di non ritorno	
Incrocio di condutture		Scarico d'aria connessione non filettata	
Attacco principale aria		Scarico d'aria connessione filettata	

CILINDRI

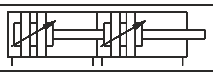
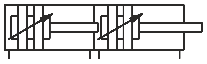
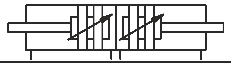
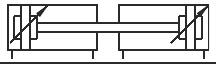
Cilindri semplice effetto

ritorno con forza esterna	
ritorno con molla	
	

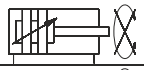
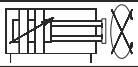
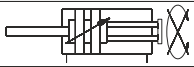
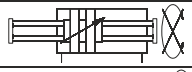
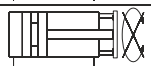
Cilindrio doppio effetto

stelo semplice	
stelo doppio (passante)	
con ammortizzamenti non regolabili	
con ammortizzamenti regolabili	
con pistone magnetico	
con pistone magnetico con ammortizzamenti regolabili	

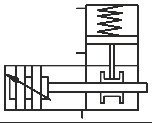
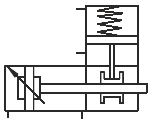
Cilindri montati in tandem

in spinta stelo comune	
in spinta steli indipendenti	
steli contrapposti	
contrapposti stelo comune	

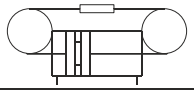
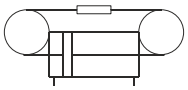
Cilindri non rotanti

doppio effetto stelo semplice	
doppio effetto asta doppia	
doppio effetto asta doppia stelo passante	
doppio effetto asta doppia passante	
Cilindri compatti guidati	

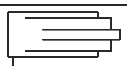
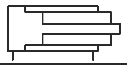
Cilindri con bloccastelo

con pistone magnetico con ammortizzamenti regolabili	
con pistone non magnetico con ammortizzamenti regolabili	

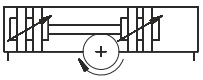
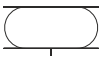
Cilindri senza stelo

con pistone magnetico con ammortizzamenti regolabili	
Cilindri a fune con pistone magnetico	
Cilindri a fune con pistone non magnetico	

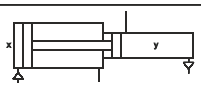
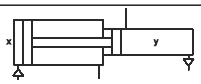
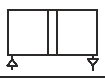
Cilindri telescopici

semplice effetto	
doppio effetto	

Cilindri vari

Cilindri rotanti	
Cilindri ad angolo di rotazione limitato	
Cilindri a soffietto	

Moltiplicatori di pressione

aria / aria	
aria / olio	
accumulatore oleopneumatico	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

04 - Informazioni tecniche sui materiali

- Tabella elastomeri e materie plastiche

ELASTOMERI E MATERIE PLASTICHE

Sigla (secondo ISO 1629)	Temperatura di esercizio	Designazione chimica
ELASTOMERI		
EPDM	-40°C ÷ +100°C	Etilene-propilene
FFPM - FFKM	-5°C ÷ +200°C	Elastomero perfluorurato
FPM - FKM	-5°C ÷ +150°C	Elastomero fluorurato-Gomma fluorurata
HNBR	-5°C ÷ +120°C	Elastomero idrogenato
NBR	-5°C ÷ +70°C	Elastomero nitrilico
PUR	-30°C ÷ +80°C	Poliuretano colato
EU	-30°C ÷ +80°C	Poliuretano per stampaggio a iniezione
MATERIALI PLASTICI		
PTFE	-150°C ÷ +200°C	Politetrafluoroetilene
POM	-40°C ÷ +110°C	Poliacetalica-Resina Acetalica
PA	-40°C ÷ +120°C	Poliammide (Nylon)
PC	-100°C ÷ +130°C	Policarbonato
PBT	-40°C ÷ +130°C	Polibutilentereftalato

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

05 - Unità di trattamento aria

- Concetti base
- Componenti trattamento aria
- Curve di portata

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Una volta compressa, è necessario trattare l'aria migliorandone la Qualità, misurata in classi secondo la normativa ISO 8573-1 dove vengono riportati i tre tipi di impurità che compromettono la durata delle apparecchiature pneumatiche:
- quantità di acqua nell'aria
- quantità di olio nell'aria
- quantità di particelle solide nell'aria

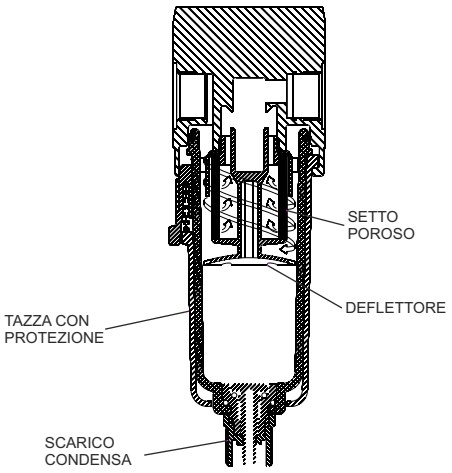
	QUANTITÀ di ACQUA	**QUANTITÀ di OLIO**
CLASSE	Massimo punto di rugiada sotto pressione (C°)	Massima concentrazione di olio (mg/m^3)
1	-70	0,01
2	-40	0,1
3	-20	1
4	+3	5
5	+7	>5
6	+10	/
7	/	/

	QUANTITÀ di PARTICELLE SOLIDE				
	Dimensione delle particelle (d) [μm]				
	≤ 0,10	0,10 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0	5,0 < d ≤ 50
CLASSE	**Numero massimo di particelle per m^3**				
1	Non specificato	100	1	0	0
2	Non specificato	100 000	1 000	10	1
3	Non specificato	Non specificato	10 000	500	10
4	Non specificato	Non specificato	Non specificato	1 000	100
5	Non specificato	Non specificato	Non specificato	20 000	1 000
6	Non specificato	Non specificato	Non specificato	Non specificato	20 000

Il funzionamento e la durata di un impianto pneumatico si mantiene poi con l'impiego dei gruppi trattamento aria posti a monte delle apparecchiature pneumatiche, composti dal filtro, dal regolatore di pressione e dal lubrificatore.

FILTRO

Elimina dall'aria compressa l'umidità condensata, polvere, particelle solide, gas corrosivi, vapori d'olio, ecc…



Nella parte più bassa della tazza c'è un dispositivo di scarico della condensa che può essere automatico o manuale. In quest'ultimo caso va fatta attenzione affinché l'acqua accumulata nella tazza non superi il deflettore e venga aspirata in rete.

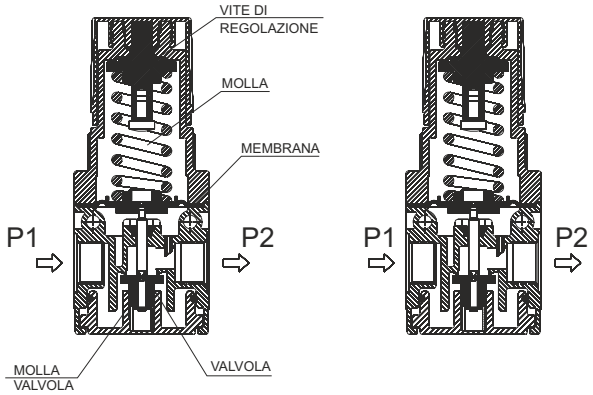
L'aria deumidificata viene poi fatta passare attraverso un elemento filtrante composto da materiale poroso che trattiene le rimanenti impurità. La dimensione delle particelle che il setto poroso (così viene definito l'elemento filtrante) riesce a trattenere, definisce la soglia di filtrazione del filtro: 5μm - 20μm - 50μm.

Un altro tipo di filtro a doppia azione filtrante (**detto a due stadi**) è capace di togliere all'aria le particelle solide organiche ed inorganiche al 99,7% e di favorire l'agglomerazione delle particelle liquide fino a formare delle gocce che precipitano sul fondo del bicchiere.

La suddetta agglomerazione è chiamata coalescenza ed i relativi filtri: **filtri a coalescenza.**

REGOLATORE (O RIDUTTORE) DI PRESSIONE

Consente di rudurre, regolare e stabilizzare la pressione dell'aria a disposizione in rete, adattandola alle esigenze degli apparecchi da alimentare.



L'aria compressa, sia nei serbatoi che nelle reti di distribuzione è soggetta a continue oscillazioni di pressione, dovute agli assorbimenti incostanti dell'utenza e alle intermittenze di funzionamento dei compressori, pertanto una regolazione è sempre necessaria per ridurre la pressione primaria ai valori desiderati e per livellare le oscillazioni.

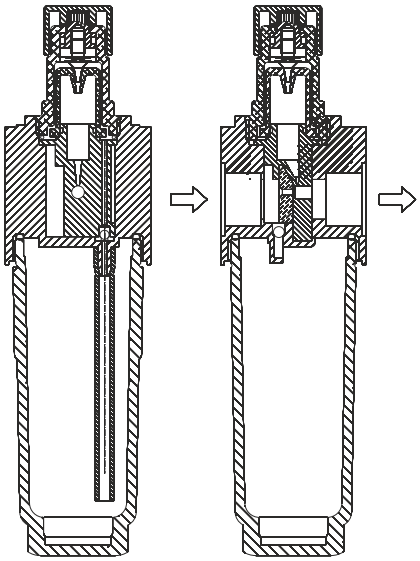
La regolazione della pressione in uscita dal regolatore avviene agendo sulla manopola esterna: avvitandola si ottiene un aumento della pressione, viceversa, svitandola si ottiene una diminuzione.

Funzione RELIEVING: è un sistema che scarica l'aria in eccesso nei casi in cui la pressione in uscita sale al di sopra del valore impostato (per esempio per una spinta esterna esercitata da un cilindro attuatore).

Tutti i regolatori hanno connessione per montare i manometri per la rilevazione della pressione in uscita. La Pneumax dispone anche di regolatori con il manometro incorporato nella manopola riducendo spazio sulle macchine e tempi /costi di montaggio rispetto l'impiego del regolatore tradizionale completato successivamente col manometro. Inoltre la Pneumax ha progettato un sistema di collegamento a baionetta che consente di montare in batteria, in maniera rapida e sicura, più regolatori (anche di quelli con manometro incorporato) alimentati così con una sola pressione comune a tutti.

LUBRIFICATORE

In normali condizioni di impiego i componenti Pneumax non richiedono lubrificazione supplementare. Se le condizione diventano però particolari e il velo lubrificante messo in origine al montaggio dei componenti pneumatici viene a mancare, questi potrebbero danneggiarsi. In queste condizioni risulta necessario l'impiego del lubrificatore che, automaticamente, durante l'utilizzo dell'aria, immette costantemente olio nebulizzato in circolo, che va a depositarsi in parte sulle superfici in strisciamento dei componenti pneumatici.

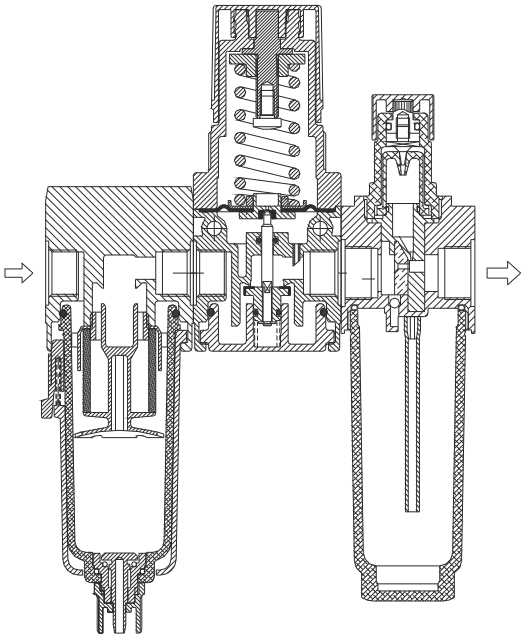


Questo dispositivo va montato possibilmente vicino ai componenti utilizzatori, evitando depositi di olio nei tubi/curve di collegamento.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

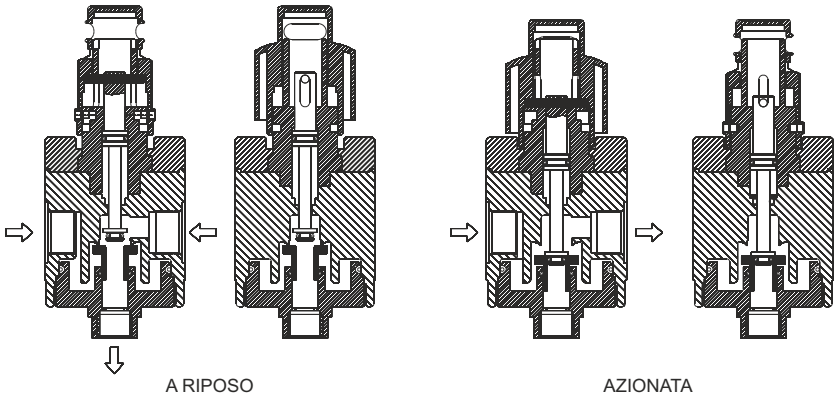
GRUPPI DI CONDIZIONAMENTO FRL

Sono i 3 elementi precedentemente esposti montati in un unico gruppo seguendo l'ordine, come dice l'abbreviazione: Filtro - Regolatore di pressione - Lubrificatore.



VALVOLA DI INTERCETTAZIONE

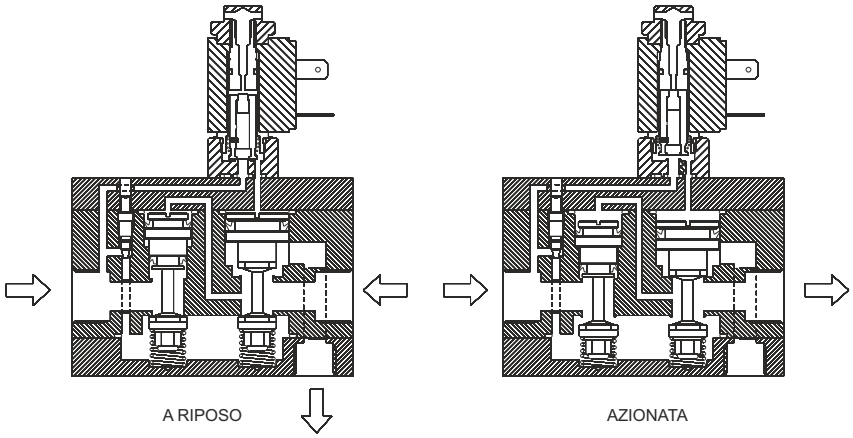
E' una valvola ad otturatore 3/2 NC comandata con una manopola e serve come rubinetto per dare o togliere l'aria in ingresso al gruppo FRL (infatti va sempre posta a monte dello stesso). Può essere bloccata nella posizione di scarico per impedire la pressurizzazione accidentale dell'impianto, utilizzando la versione con la manopola "lucchettabile" tramite appunto un lucchetto.



A RIPOSO AZIONATA

AVVIATORE PROGRESSIVO

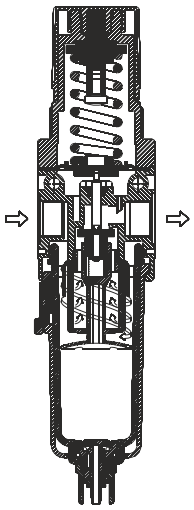
Alimentando un circuito l'aria compressa non arriva subito a tutti i componenti pneumatici collegati al medesimo valore, ma ci saranno tempi diversi per uniformarsi. Questi tempo necessario alla stabilizzazione della pressione è breve ma potrebbe determinare pericolosi movimenti di cilindri non previsti compromettendo anche la funzionalità dell'impianto. Per evitare tali situazioni è necessario immettere nel circuito l'aria in modo progressivo e graduale, almeno fino al raggiungimento dei 3 bar oltre i quali è possibile alzare rapidamente la pressione. L'avviatore progressivo, montato a valle del gruppo FRL, ha proprio questa funzione e può essere comandato pneumaticamente o con un impulso elettrico.



A RIPOSO AZIONATA

FILTRO-REGOLATORE

Il filtro regolatore è un'apparecchio che integra nello stesso corpo un filtro ed un regolatore di pressione.



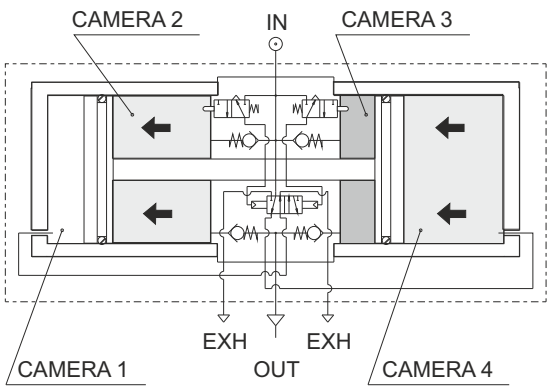
Le caratteristiche tecniche di quest'unità combinata sono le stesse dei corrispondenti apparecchi singoli.

Come si può notare nel disegno la parte inferiore è costituita da un filtro che provvede con le medesime prestazioni della rispettiva taglia a filtrare l'aria, convogliandola poi nella parte superiore, costituita da un regolatore di pressione che invia verso l'uscita l'aria con pressione regolata.

L'unità così costituita permette un risparmio in termini di costo ed una riduzione di ingombri.

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE

il moltiplicatore di pressione pompa continuamente aria fino al raggiungimento, nel circuito a valle, di un valore di pressione doppio rispetto alla pressione in ingresso, dopodiché si arresta in quanto si sono create condizioni di equilibrio.



Quando la pressione a valle scende il moltiplicatore riprende il suo moto alternato finché non si crei di nuovo l'equilibrio.

I moltiplicatori vengono anche forniti con un regolatore di pressione in entrata per meglio potere regolare la pressione in uscita.

È bene ricordare che il moltiplicatore di pressione realizza il rapporto 1:2 quando il consumo d'aria è nullo.

Questo significa che è possibile pressurizzare con tale rapporto un serbatoio.

Quando intervengono consumi d'aria il rapporto può variare in funzione delle portate richieste e delle pressioni in gioco.

A volte, la spinta generata da un cilindro pneumatico è insufficiente a compiere la funzione a lui affidata.

È necessario quindi, dove possibile, aumentare la pressione di esercizio, oppure, compatibilmente con la struttura della macchina, impiegare un cilindro di alesaggio superiore.

Quando non sia possibile usare un cilindro di più grosse dimensioni è utile impiegare il moltiplicatore di pressione che può utilizzare come fluido motore la stessa aria compressa dell'impianto.

Questo componente ha un rapporto di compressione 1:2.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

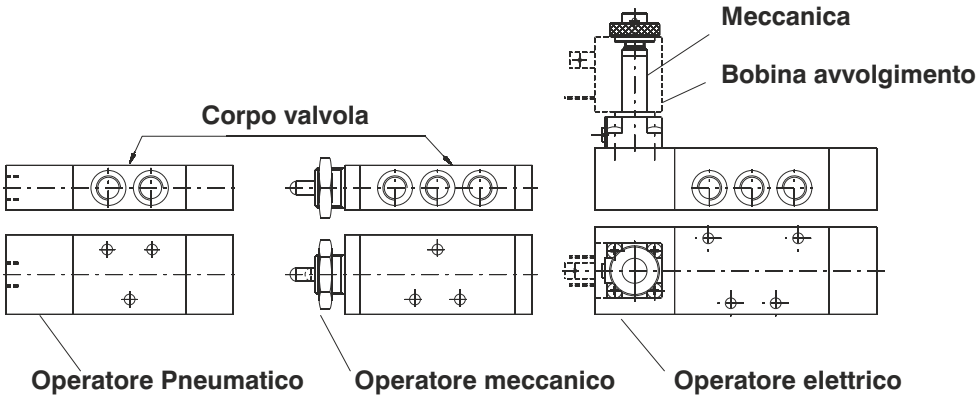
06 - Valvole ed elettrovalvole

- Concetti base, schemi interni di funzionamento, terminologia, funzionamento, distinzione tipologie di utilizzo
- Curve di portata

CONCETTI BASE

In pneumatica la valvola è quel dispositivo che intercetta e distribuisce l'aria compressa o ne regola il flusso.
Si possono raggruppare in tre famiglie:
- **valvole di intercettazione**: bloccano o cambiano il flusso dell'aria compressa in base alle necessità (es. vedi elementi logici OR o AND)
- **valvole di regolazione**: variano il flusso dell'aria compressa in base alle necessità regolando pressione e/o portata (es. vedi i regolatori di flusso)
- **valvole di distribuzione:** deviano il flusso dell'aria compressa senza variare ne pressione e ne portata.

Le valvole di distribuzione sono composte da due parti: quella **operativa** di distribuzione dell'aria (il **corpo valvola**), e quella di **comando** (l'**operatore**) che aziona la prima e fa da tramite tra l'utilizzatore e il dispositivo pneumatico comandato (un cilindro per esempio)



IL CORPO VALVOLA

E' la parte operativa delle valvole e comprende le connessioni, i fori di fissaggio e le parti in movimento per la distribuzione dell'aria.
Esistono due diversi sistemi di funzionamento: ad otturatore ed a spola.

Funzionamento ad OTTURATORE

Il sistema di distribuzione in movimento interno al corpo valvola è composto da due otturatori in gomma che fanno tenuta direttamente sulla sezione di passaggio, alzandosi o appoggiandosi su di essa.

Vantaggi

- corsa parti in movimento corta: tempi di risposta ridotti
- cadute di pressione ridotte
- grandi sezioni di passaggio:alte portate

Svantaggi

- funzionamento monostabile: necessita del segnale continuo per l'azionamento: il riposizionamento è fattibile solo con ritorno molla
- il sistema delle pressioni non è bilanciato in quanto la pressione agisce direttamente sull'otturatore applicando una forza da contrastare con la molla con conseguanti alte pressioni di azionamento
- funzione 5/3 non fattibile

Funzionamento a SPOLA

La parte in movimento in questo sistema è la spola che nel suo movimento di traslazione, avendo differenti diametri, fa o non fa tenuta con le guarnizioni fissate al corpo valvola, permettendo o meno il passaggio del flusso dell'aria.

Vantaggi

- semplicità di montaggi/istallazione/manutenzione
- funzioni 5/3 fattibili
- dimensioni ridotte
- possibilità di utilizzare lo stesso corpo valvola con differenti operatori
- possibilità di montaggio in batteria

Svantaggi

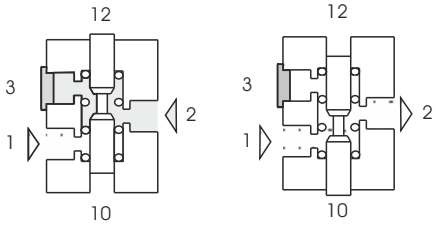
- corsa parti in movimento lunga: tempi di risposta maggiori
- necessità di attenzione e cura al montaggio e nella realizzazione dei componenti
- passaggi / portate inferiori

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Esistono diverse tipologie di Valvole di distribuzione, a seconda della funzione eseguita (ci limitiamo al funzionamento a spola tralasciando quello ad otturatore).

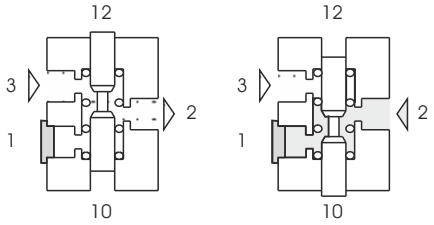
2/2 - 2 vie 2 posizioni — 2 connessioni filettate (alimentazione ed utilizzo, senza scarico)

normalmente chiusa (NC)



RIPOSO AZIONATA

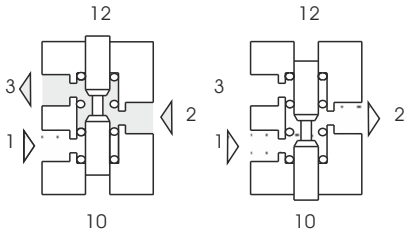
normalmente aperta (NA)



RIPOSO AZIONATA

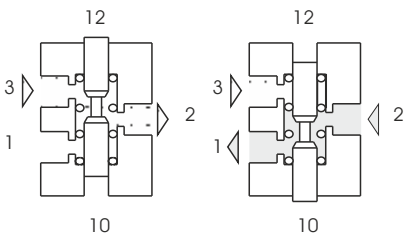
3/2 - 3 vie 2 posizioni — 3 connessioni filettate (alimentazione, utilizzo e scarico)

normalmente chiusa (NC)



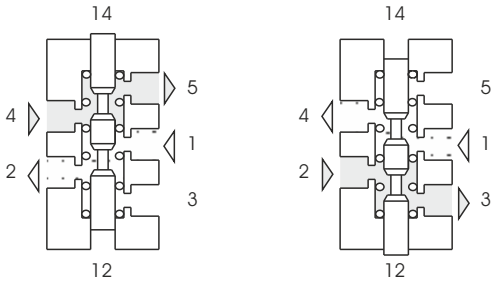
RIPOSO AZIONATA

normalmente aperta (NA)



RIPOSO AZIONATA

5/2 - 5 vie 2 posizioni — **5** connessioni filettate (alimentazione, utilizi, e relativi scarichi)

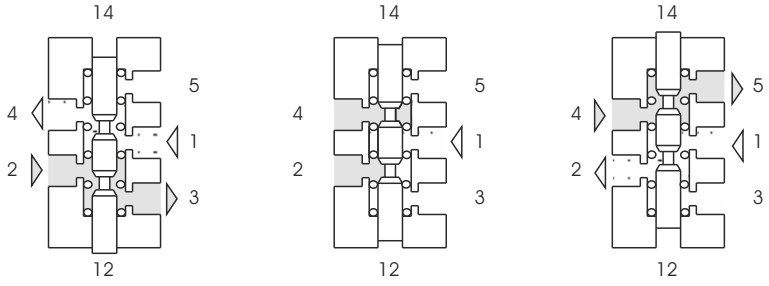


RIPOSO AZIONATA

5/3 - 5 vie 3 posizioni

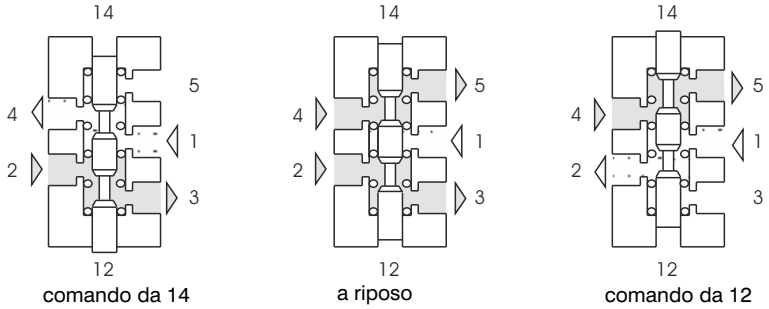
5 connessioni filettate (alimentazione, 2 utilizzi e relativi scarichi)

Centri Chiusi (CC)
(condizione di riposo: passaggi tutti chiusi)



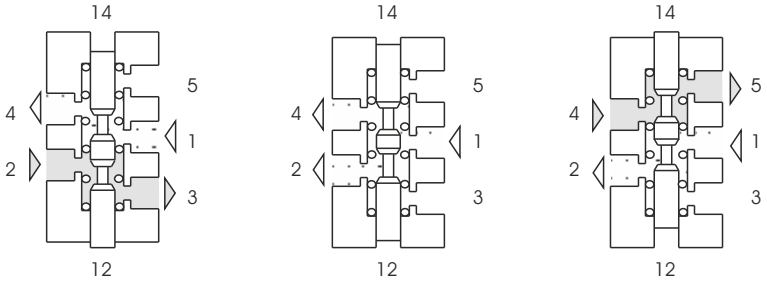
comando da 14 | a riposo | comando da 12

Centri Aperti (CA)
(condizione di riposo: passaggio 1 chiuso, passaggi da 4 a 5 e da 2 a 3 aperti)



comando da 14 | a riposo | comando da 12

Centri in Pressione (CP)
(condizione di riposo: passaggio da 1 a 2 ed a 4 aperto, passaggi 5 e 3 chiusi)



comando da 14 | a riposo | comando da 12

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

GLI OPERATORI

Sono la parte di comando della valvola e possono essere di **azionamento** (commutazione della valvola) o **riposizionamento** (rimessa in condizione di riposo della valvola).
Se il segnale col quale viene pilotato l'operatore è di tipo manuale o meccanico stiamo parlando di una **valvola**, se elettrico di una **elettrovalvola.**

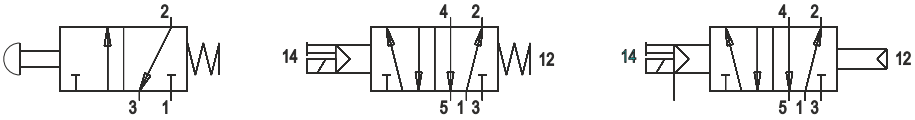
Operatori meccanici/manuali
Costituiti con leve, rulli, pulsanti, pedali, ecc..., agiscono direttamente sul sistema interno di distribuzione dell'aria (spola).

Operatori pneumatici
Utilizzato quando non è possibile comandare direttamente la valvola; costituiti da un pistone che azionato da un impulso a distanza pneumatico, fa traslare il sistema interno di distribuzione dell'aria (spola).

Operatori elettropneumatici
Sono operatori che ricevono un segnale di tipo elettrico e lo trasformano in uno pneumatico di comando.

VALVOLE MONOSTABILI E BISTABILI

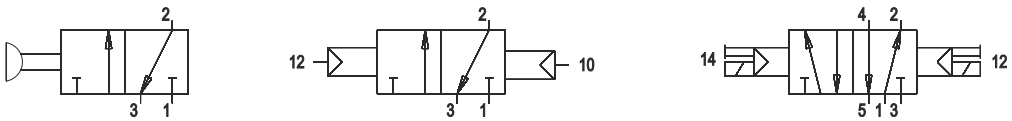
A seconda del numero di segnali necessari al loro funzionamento, le valvole si distinguono in monostabili e bistabili
Valvole o elettrovalvole monostabili: per il funzionamento necessitano di un solo segnale esterno.
Sono valvole con l'operatore di riposizionamento di tipo instabile che non necessita di segnali esterni, ma si resettano autonomamente al mancare del segnale all'operatore opposto.



Gli operatori instabili più comuni sono quello meccanico, (la molla) e quello pneumatico, (il differenziale). Il primo è una semplice molla che sposta longitudinalmente la spola. Il differenziale è un pistone pneumatico con una sezione di spinta inferiore quella dell'operatore pneumatico opposto. Come si nota nei simboli di esempio sotto riportati, in caso di mancanza del segnale 12 la valvola ritorna in posizione di riposo.

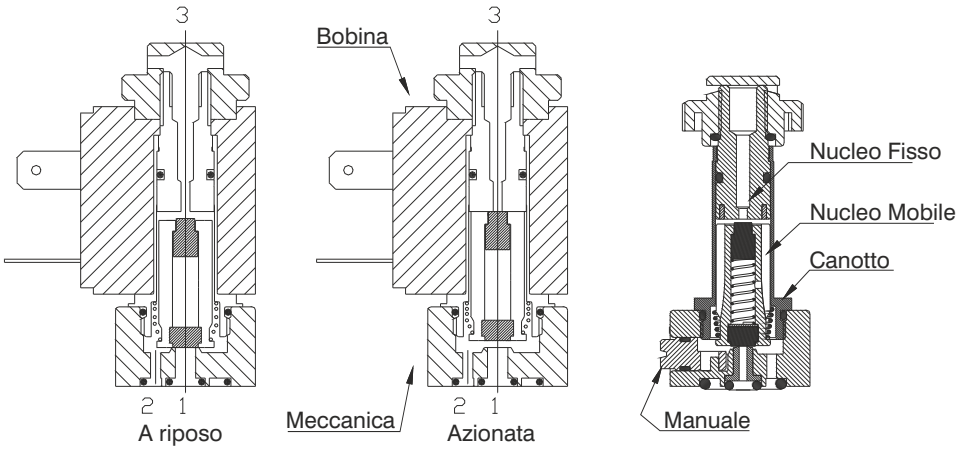


Valvole o elettrovalvole bistabili: per il funzionamento necessitano di due segnali esterni. Sono valvole con operatori di tipo stabile, come quello pneumatico o a pulsante a 2 posizioni, che al mancare del secondo segnale esterno, rimangono nella posizione in cui si trovano.



LE ELETTROVALVOLE

Elettrovalvole a comando diretto: come dice il termine, comandano direttamente l'aria compressa, dall'alimentazione all'utilizzo, definibili anche di tipo ad otturatore. Infatti sono composte dalla **Meccanic**a, un canotto in ottone o acciaio inox sul quale viene infilata la **bobina**. Nel canotto scorre il **nucleo mobile** che porta gli otturatori di tenuta e viene azionato dal campo magnetico della bobina sotto tensione. All'estremità della meccanica c'è il **nucleo fisso** che amplifica il campo magnetico e in caso di utilizzo con corrente alternata, porta un **anello in rame** detto di **sfasamento** che limita le vibrazioni causate dalla corrente (i nuclei sono in acciaio speciale a basso magnetismo residuo).
Queste elettrovalvole, sempre munite di un azionamento supplementare meccanico utile per azionare l'elettrovalvola in qualsiasi momento (es. in caso ricerca guasti), possono essere solo 2/2 e 3/2 (normalmente aperte o chiuse)



Elettrovalvole a comando indiretto: come dice il termine, l'elettrovalvola in oggetto è munita di una elettrovalvola a comando diretto che sotto tensione alimenta un operatore pneumatico.
Infatti si tratta di un distributore pneumatico comandato da un segnale elettrico.
Si possono distinguere due varianti:
- **servoassistite** (o autoalimentate): l'operatore viene alimentato dall'aria della connessione di alimentazione principale 1 del distributore; eccitando la bobina**,** l'aria della connessione 1 passa nell'operatore pneumatico che aziona l'elettrovalvola.

  Pressione di azionamento e di alimentazione elettrovalvola uguali.
- **alimentate esternamente**: concettualmente uguali alle servoassistite ma con l'alimentazione esterna . dell'operatore.

  Pressione di azionamento e di lavoro elettrovalvola differenziabili.

TERMINI E DEFINIZIONI

Pressione minima di azionamento: indicata per le valvole pneumatiche ed elettriche**,** è la pressione sotto la quale il dispositivo pneumatico non si aziona.
Forza minima di azionamento: per le valvole ad azionamento meccanico o manuale indica il valore minimo della forza necessaria ad azionare la valvola
Pressione massima di esercizio: è la pressione limite di funzionamento alla quale il dispositivo pneumatico funziona senza rischio di danno.
Diametro nominale di passaggio: corrisponde alla sezione minima di passaggio delle uscite/entrate della valvola o elettrovalvola, ma non va preso come valore per la scelta delle stesse. Infatti, per un confronto tra le taglie a catalogo, va presa in considerazione la portata nominale.
Temperatura minima e massima: sono le temperature entro le quali il dispositivo pneumatico funziona regolarmente e oltre le quali potrebbero esserci danni.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

07 - Cilindri

- Informazioni base sul cilindro
- Ciclo di lavoro del cilindro
- Consumo dell'Aria
- Carico di punta
- Capacità di ammortizzo di fine corsa
- Forza di spinta e trazione del cilindro
- I carichi delle molle nei cilindri a semplice effetto
- Coppia massima serraggio viti fissaggi cilindri

INFORMAZIONI BASE SUL CILINDRO

- Funzione
I cilindri pneumatici sono uno dei componenti finali di un sistema automatico che trasformano l'energia pneumatica in lavoro.

L = F x s
(Lavoro=Forza x spostamento)

La **forza teorica** del cilindro è direttamente proporzionale alla pressione di alimentazione e alla superficie sulla quale essa agisce (cioè la superficie del pistone).

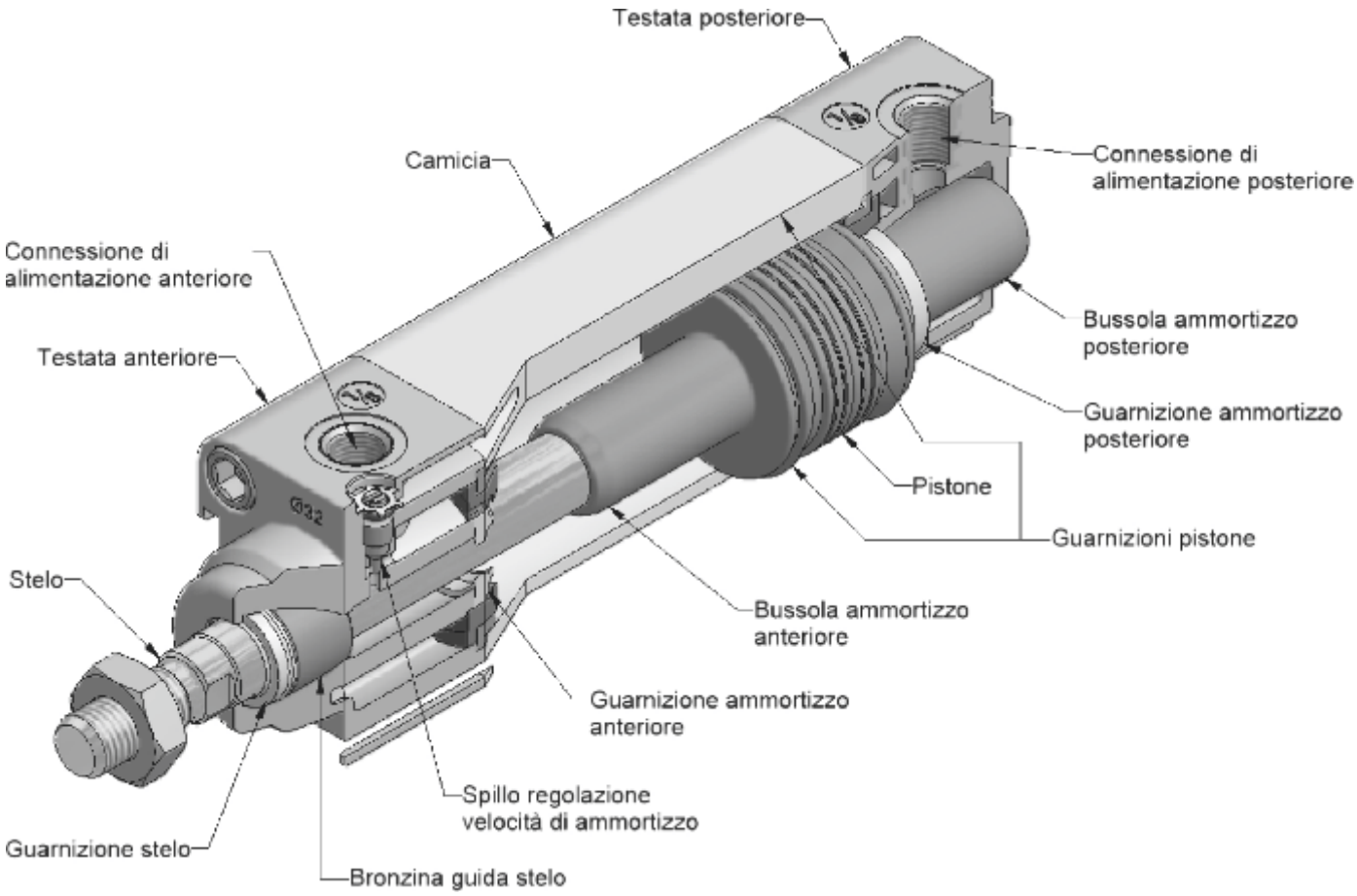
F = P x S
(Forza=Pressione x Superficie)

(è evidente che nella fase di rientro stelo, la sezione di spinta diminuisce tanto quanto la sezione dello stelo)

La **forza reale** del cilindro va calcolata tenendo anche conto che:
- ci sono perdite per l'attrito delle guarnizioni di tenuta durante il movimento.
- alla partenza il cilindro deve vincere l'attrito statico di primo distacco, superato il quale il cilindro comincia a muoversi. - quando il pistone staziona per un certo periodo di tempo nella stessa posizione, la compressione delle guarnizioni di tenuta contro la parete della camicia, sposta il velo di lubrificante interposto tra se e la superficie di scorrimento. In quel punto la lubrificazione cessa e il pistone, allo spunto, deve superare una superficie "secca".

Per tutti questi motivi, la forza reale del cilindro è pari alla forza teorica ridotta del 10-15%

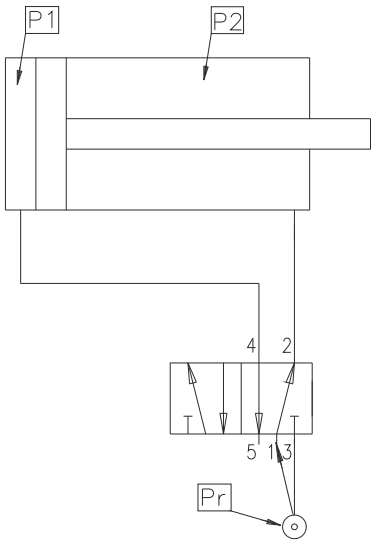
PARTICOLARI COSTRUTTIVI

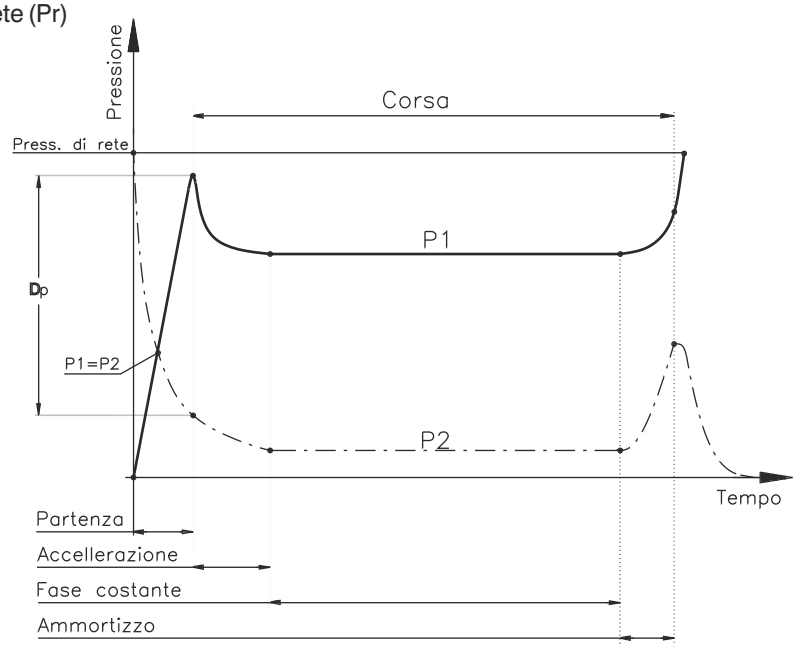


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

IL CICLO DI LAVORO DEL CILINDRO

Il ciclo di lavoro di un cilindro è composto da 4 fasi: partenza, accelerazione, fase costante e ammortizzo. Consideriamo il circuito sotto riportato con il cilindro in posizione di riposo (stelo tutto dentro) collegato ad un distributore 5/2, anch'esso in posizione di riposo (con alimentazione in 2):
P1=pressione atmosferica P2=pressione di rete (Pr)





Partenza:
- azionando il distributore 5/2, l'aria, da 2, passa in 4, pressurizzando la camera posteriore del cilindro; così facendo P1 sale, mentre la camera anteriore scarica la pressione attraverso le connessioni 2->3 con P2 che cala.
- appena la P1 supera il punto di equilibrio tra le due pressioni, il cilindro potrebbe partire ma serve una pressione sufficiente a vincere gli attriti e il carico applicato al cilindro. Quando questa Dp è maggiore degli attriti e del carico applicato, il cilindro comincia a muoversi.

Accelerazione:
la massima velocità del cilindro si raggiunge intorno al 15-30% della corsa ed è direttamente proporzionale al volume della camera in scarico e quindi alla corsa; ne consegue che, a parità di alesaggio cilindro, maggiore sarà l'accelerazione, quanto minima sarà la corsa.

Fase costante:
una volta raggiunto un equilibrio tra le due camere, il pistone scorre fino alla fase successiva. La velocità di traslazione non è sempre costante e dipende da molti fattori tra i quali gli attriti interni, il carico applicato, la posizione di montaggio cilindro, la portata del distributore, ecc... Regolando la portata in scarico è possibile controllare la velocità del cilindro, tenendo bene in considerazione di utilizzare un distributore con massima portata possibile (vedi "Dimensionamento/scelta del cilindro e della valvola" sez. 09) in quanto la regolazione della velocità sarà per valori inferiori alla massima velocità data dal distributore.

Ammortizzo:
è la fase finale della corsa con lo scarico della camera anteriore strozzato; così facendo P2 sale opponendosi alla P1 e rallentando la corsa del pistone fino alla fine della corsa, quando P1 sale al valore massimo fornito dalla rete e P2=pressione atmosferica.

CONSUMO D'ARIA DEI CILINDRI

Il consumo di aria del cilindro è il volume di aria che il cilindro consuma ad ogni ciclo completo di lavoro eseguito (uscita e rientro stelo) , in proporzione alla pressione di alimentazione.

Consumo = Pa x C x (A+b)

Pa= Pressione assoluta (bar)
C= Corsa cilindro (dm)
A= vedi tab. 1 (dm^2)
b= vedi tab. 2 (dm^2)

Il consumo si misura in Normal-Litri (Nl) che corrispondono al volume che occuperebbe una determinata quantità (massa) di gas se venisse riportata alla pressione atmosferica.

Esempio di calcolo:

Consideriamo un cilindro ISO 15552 serie 1319:
alimentazione a 6 bar (Pa=7 bar)
corsa 50mm (C=0,5 dm)
Ø63 (A=0,31157 dm^2)
Østelo=20 mm (b=0,28017 dm^2)

Consumo = 7 (bar) x 0,5 (dm) x (0,31157+0,28017) = **2,072 Nl**
(per conoscere il consumo per un determinato numero di cicli del cilindro basterà moltiplicare il consumo ottenuto dalla formula per il numero di cicli eseguiti)

Area pistone cilindro

Ø cilindro	A
Ø 8	0,00502 dm^2
Ø 10	0,00785 dm^2
Ø 12	0,01130 dm^2
Ø 16	0,02010 dm^2
Ø 20	0,03140 dm^2
Ø 25	0,04906 dm^2
Ø 32	0,08038 dm^2
Ø 40	0,12560 dm^2
Ø 50	0,19625 dm^2
Ø 63	0,31157 dm^2
Ø 80	0,50240 dm^2
Ø 100	0,78500 dm^2
Ø 125	1,22656 dm^2
Ø 160	2,00960 dm^2
Ø 200	3,14000 dm^2

tab.1

Differenza area pistone cilindro / Ø stelo

Ø cilindro - Ø stelo	b
Ø 8 - Ø 4	0,00377 dm^2
Ø 10 - Ø 4	0,00659 dm^2
Ø 12 - Ø 6	0,00848 dm^2
Ø 16 - Ø 6	0,01727 dm^2
Ø 20 - Ø 8	0,02638 dm^2
Ø 25 - Ø 10	0,04121 dm^2
Ø 32 - Ø 12	0,06908 dm^2
Ø 40 - Ø 14	0,11021 dm^2
Ø 40 - Ø 16	0,10550 dm^2
Ø 40 - Ø 18	0,10017 dm^2
Ø 50 - Ø 14	0,18086 dm^2
Ø 50 - Ø 18	0,17082 dm^2
Ø 50 - Ø 20	0,16485 dm^2
Ø 63 - Ø 20	0,28017 dm^2
Ø 63 - Ø 22	0,27357 dm^2
Ø 80 - Ø 22	0,46441 dm^2
Ø 80 - Ø 25	0,45334 dm^2
Ø 100 - Ø 25	0,73594 dm^2
Ø 100 - Ø 30	0,71435 dm^2
Ø 125 - Ø 30	1,15591 dm^2
Ø 125 - Ø 32	1,14618 dm^2
Ø 160 - Ø 40	1,88400 dm^2
Ø 200 - Ø 40	3,01440 dm^2

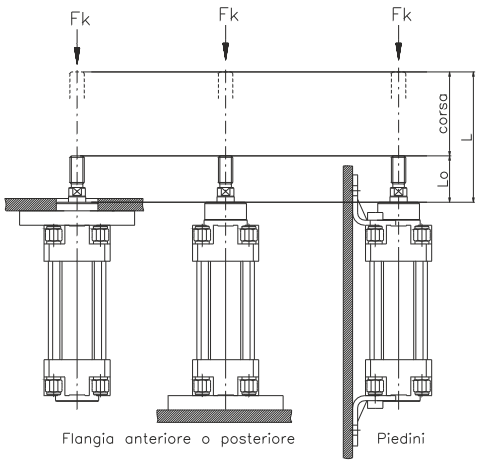
tab.2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

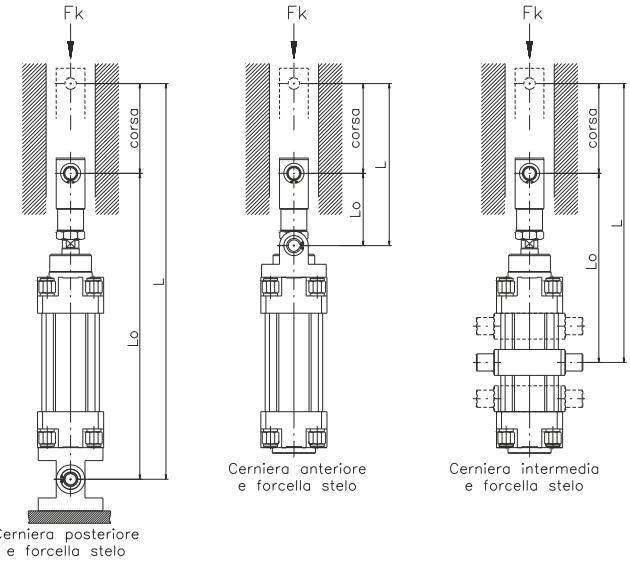
CARICO DI PUNTA AMMISSIBILE (carico di presso flessione)

Il carico di punta è il carico massimo applicabile assialmente allo stelo dei cilindri oltre il quale ci potrebbe essere la flessione dello stelo per compressione. I fattori che influenzano il carico di punta sono l'entità del carico, il diametro dello stelo, la lunghezza massima alla quale viene applicato il carico (lunghezza di presso flessione L) e la condizione di sollecitazione dello stelo (tipo di fissaggio cilindro). Tra i vari casi di sollecitazione, i più significativi sono riportati di seguito.

CASO 1
Cilindro fisso e carico libero



CASO 2
Cilindro vincolato su perni e carico snodato



Le verifiche legate al carico di punta si possono fare in modo empirico (vedi formule) o leggendo il grafico successivo riferito alle peggiori condizioni di sollecitazione (caso 1 e 2). Per tutti gli altri sistemi di fissaggio del cilindro, il carico ammissibile sarà sicuramente maggiore.

$$Fk = \frac{p^3 \times E \times d^4}{64 \times L^2 \times C} \quad (N)$$

$$d = \sqrt[4]{\frac{Fk \times 64 \times L^2 \times C}{p^3 \times E}} \quad (cm)$$

$$L = \sqrt{\frac{p^3 \times E \times d^4}{Fk \times 64 \times C}} \quad (cm)$$

E= modulo di elasticità materiale stelo (N/cm^2)
(acciaio=$2{,}1 \times 10^7$ N/cm^2)

d= diametro stelo (cm)

L= lunghezza di presso flessione (cm)

C= fattore di sicurezza (da 2,5 a 5)

Esempio: **Verifica carico di punta**

Cilindro ø80 mm
Diametro stelo ø20 mm
Corsa 600 mm
Fissaggio CASO 2 cerniera intermedia: L0=290 mm
Carico 2000 N
L (lunghezza di presso flessione) = 29+60=89 cm
Fk= $(p^3 \times 2{,}1 \times 10^7 \times 2^4) : (64 \times 89^2 \times 5) = 4104$ N
(ampiamente oltre i 2000 N applicati)

Consultando il grafico di seguito si otterrà lo stesso risultato: seguendo la linea orizzontale della lunghezza di presso flessione di 900 mm fino ad incrociare la linea del Ø20 dello stelo e scendendo verticalmente si ottiene un carico massimo di circa 4000 N

Esempio: **Determinazione del diametro stelo**

Considerando lo stesso cilindro del caso precedente, ricavare il diametro dello stelo adatto a sopportare il carico di 4000 N.

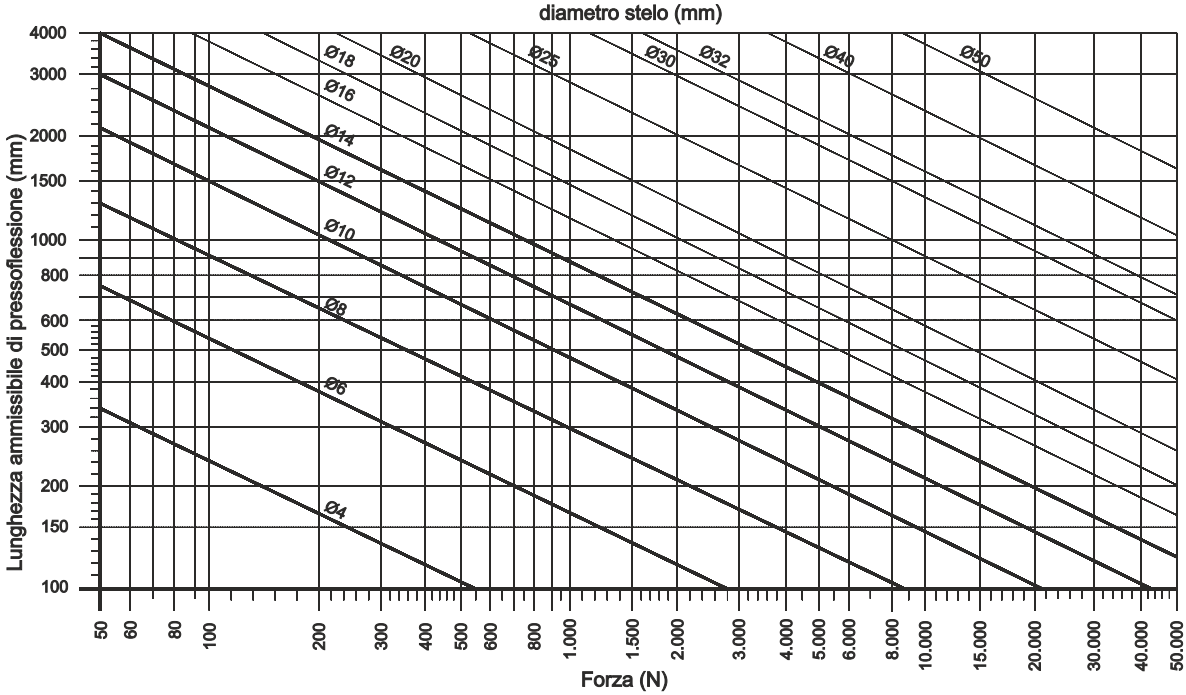
$$d = \sqrt[4]{(4000 \times 64 \times 89^2 \times 5) / (p^3 \times 2{,}1 \times 10^7)} = 2 \text{ cm}$$

Pertanto si utilizzerà il diametro immediatamente superiore: Ø25 mm

Anche in questo caso, consultando il grafico di seguito, si otterrà lo stesso risultato: la linea orizzontale della lunghezza di presso flessione di 900 mm e la linea verticale del carico massimo di circa 4000 N si incrociano proprio sulla linea del Ø20 mm.

Allo stesso modo si può calcolare la lunghezza di presso flessione con la terza formula o utilizzando il grafico

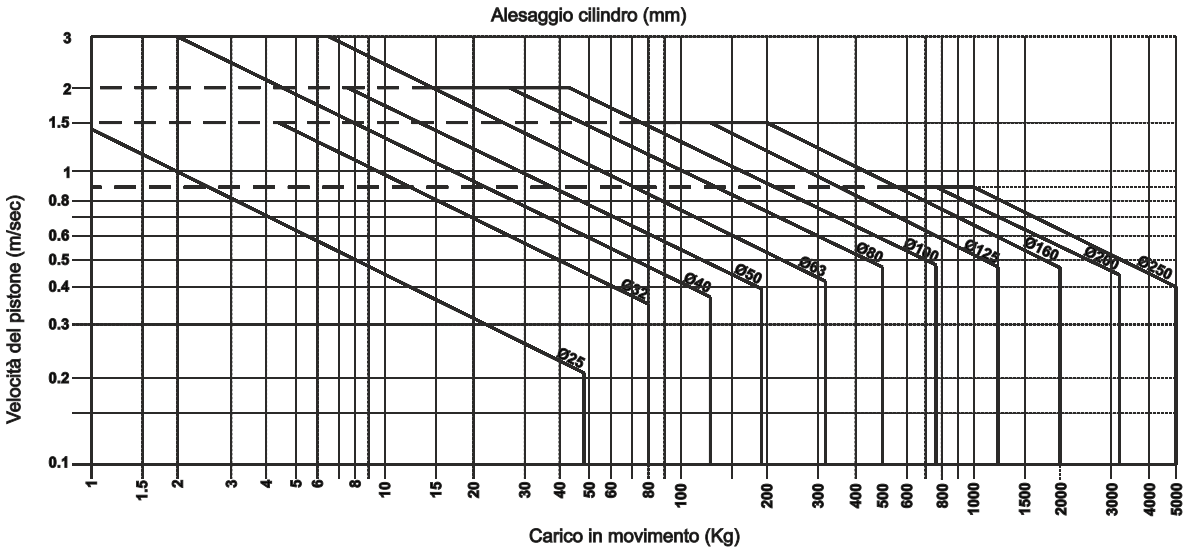
Grafico carico di punta



CAPACITA' DI AMMORTIZZO DI FINE CORSA

Rifacendoci al diagramma del ciclo di lavoro del cilindro, l'ultima fase, l'ammortizzo, ha la funzione appunto di ridurre al minimo l'energia cinetica del carico in movimento, evitando urti del pistone a fine corsa contro la testata, compromettendo il funzionamento e l'intergità dell'attuatore. Infatti, i cilindri sprovvisti di un sistema di ammortizzo pneumatico, sono sconsigliati per impieghi con alte velocità (ammeno che non si adottino battute esterne al cilindro o smorzatori esterni).

Il carico massimo ammortizzabile dipende dalla velocità di traslazione del carico e dalla capacità di smorzamento del cilindro. Nel grafico di seguito vengono indicate le linee per ogni alesaggio dei cilindri ISO 15552 sotto le quali si devono trovare i valori di carico e velocità di funzionamento del cilindro scelto (il diagramma si riferisce al movimento in uscita stelo, alimentazione a 6 bar)



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forza teorica di spinta dei cilindri (N) - fase uscita stelo

Alesaggio (mm)	Sezione di spinta (mm^2)	Pressione di alimentazione (bar)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ø6	28	2,5	5,5	8	11	13,5	16,5	19	22	24,5	27,5
Ø8	50	4,5	9,5	14,5	19,5	24,5	29,5	34	39	44	49
Ø10	79	7,5	15	23	30,5	38	46	53,5	61,5	69	76,5
Ø12	113	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110
Ø16	201	19	39	59	78	98	118	137	157	177	197
Ø20	314	30	61	92	123	153	184	215	246	277	307
Ø25	491	48	96	144	192	240	288	336	384	433	481
Ø32	804	78	157	236	315	394	472	551	630	709	788
Ø40	1.256	123	246	369	492	615	739	862	985	1.108	1.231
Ø50	1.963	192	384	577	769	962	1.154	1.347	1.539	1.732	1.924
Ø63	3.116	305	611	916	1.222	1,527	1.833	2.138	2.444	2.749	3.055
Ø80	5.024	492	985	1.478	1.970	2,463	2.956	3.448	3.941	4.434	4.926
Ø100	7.850	769	1.539	2.309	3.079	3,849	4.618	5.388	6.158	6.928	7.698
Ø125	12.266	1.202	2.405	3.608	4.811	6,014	7.217	8.419	9.622	10.825	12.028
Ø160	20.096	1.970	3.941	5.912	7.882	9.853	11.824	13.795	15.765	17.736	19.707
Ø200	31.400	3.079	6.158	9.237	12.317	15.396	18.475	21.555	24.634	27.713	30.792
Ø250	49.063	4.811	9.622	14.434	19.245	24.056	28.868	33.679	38.491	43.302	48.113

Per il calcolo della forza nella fase di rientro stelo, seguire la seguente formula
F [N] = (sez. Cilindro - sez. Stelo) [mm^2] x Pressione [bar] x 9,81

Per la forza reale del cilindro considerare di togliere 10-15% del valore teorico

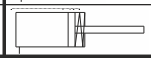
Differenza area - pistone cilindro / Ø stelo

Ø cilindro - Ø stelo	b
Ø 8 - Ø 4	0,377 cm^2
Ø 10 - Ø 4	0,659 cm^2
Ø 12 - Ø 6	0,848 cm^2
Ø 16 - Ø 6	1,727 cm^2
Ø 20 - Ø 8	2,638 cm^2
Ø 25 - Ø 10	4,121 cm^2
Ø 32 - Ø 12	6,908 cm^2
Ø 40 - Ø 14	11,021 cm^2
Ø 40 - Ø 16	10,550 cm^2
Ø 40 - Ø 18	10,017 cm^2
Ø 50 - Ø 14	18,086 cm^2
Ø 50 - Ø 18	17,082 cm^2
Ø 50 - Ø 20	16,485 cm^2
Ø 63 - Ø 20	28,017 cm^2
Ø 63 - Ø 22	27,357 cm^2
Ø 80 - Ø 22	46,441 cm^2
Ø 80 - Ø 25	45,334 cm^2
Ø 100 - Ø 25	73,594 cm^2
Ø 100 - Ø 30	71,435 cm^2
Ø 125 - Ø 30	115,591 cm^2
Ø 125 - Ø 32	114,618 cm^2
Ø 160 - Ø 40	188,400 cm^2
Ø 200 - Ø 40	301,440 cm^2

tab.2

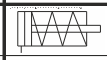
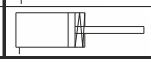
CARICO INIZIALE E FINALE DELLE MOLLE DEI CILINDRI SEMPLICE EFFETTO

Microcilindri ISO 6431 - serie 1260

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
Carico iniziale (N) molla estesa			9,9	10,8	10,8	7,9	19,7	39,3	39,3
Carico finale (N) molla compressa			26,5	22,6	22,6	49,1	53,0	106,0	106,0

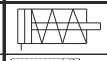
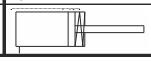
(corsa 0-40 mm)

Microcilindri ISO 6431 - serie 1280 "MIR"

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Carico iniziale (N) molla estesa			2,2	2,2	4,0	7,5	11,0	16,5	23,0
Carico finale (N) molla compressa			4,2	4,2	8,7	21,0	22,0	30,7	52,5

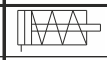
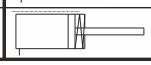
(corsa 0-50 mm)

Cilindri ISO 15552 - serie 1319-20-21

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico iniziale (N) molla estesa			17,2	24,6	51,0	51,0	98,1	98,1
Carico finale (N) molla compressa			41,7	83,4	114,8	114,8	194,2	194,2

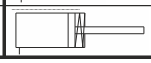
(corsa 0-50 mm)

Cilindri compatti a corsa breve

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico iniziale (N) molla estesa			7,9	9,9	34,4	34,4	50,1	54,0	117,7	108,9
Carico finale (N) molla compressa			27,5	26,5	59,9	63,8	79,5	85,4	157,0	134,4

(corsa 0-10 mm)

Cilindri compatti "Europe"

	molla anteriore	molla posteriore	Alesaggio Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico iniziale (N) molla estesa			3,9	4,4	4,9	9,8	12,3	16,7	27,5	37,3	59,4	101,3
Carico finale (N) molla compressa			9,3	17,7	18,1	25,5	34,3	44,1	51,0	63,8	99,4	141,9

(Ø12 corsa 0-10 mm - Ø16÷100 corsa 0-25 mm)

COPPIA DI SERRAGGIO RACCOMANDATA PER VITI FISSAGGIO CILINDRI

ALESAGGIO	Coppia (Nm)
Ø32	8
Ø40	8
Ø50	16
Ø63	16
Ø80	22
Ø100	22
Ø125	30
Ø160	85
Ø200	85

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

08 - Dimensionamento / scelta del cilindro e della valvola

- Perdite di carico nei tubi
- Dimensionamento di una valvola
- Dimensionamento di un cilindro

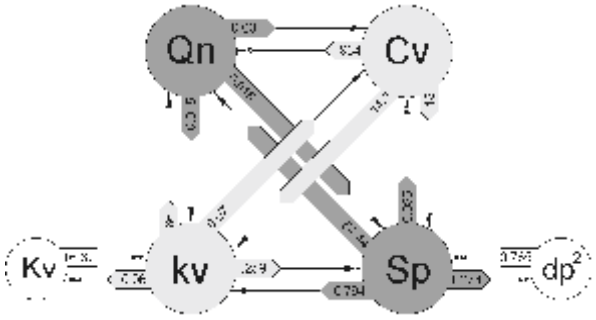
PERDITE DI CARICO NEI TUBI

Portata Qn

In questo fascicolo, la portata è espressa come volume in condizioni normali (pressione atmosferica, temperatura 20 °C) rapportato all'unità di tempo.
L'unità di misura è il normal litro al minuto (Nl/min)
Si ricorda che il Nl è la quantità di aria compressa contenuta in un certo ambiente ed indica il volume che essa occuperebbe se riportata a pressione atmosferica.
La portata viene determinata con dispositivi di misura standardizzati come già illustrato e definisce parametri quali:

kv (l/min) si misura con acqua per DP = 1 bar
Kv(m^3/ora) si misura con acqua per DP = 1bar
Cv(galloni USA/min) si misura con acqua per DP = 1 psi (0,07 bar)

Di seguito riportiamo una tavola di conversione delle protate (vedi anche pag. IX)

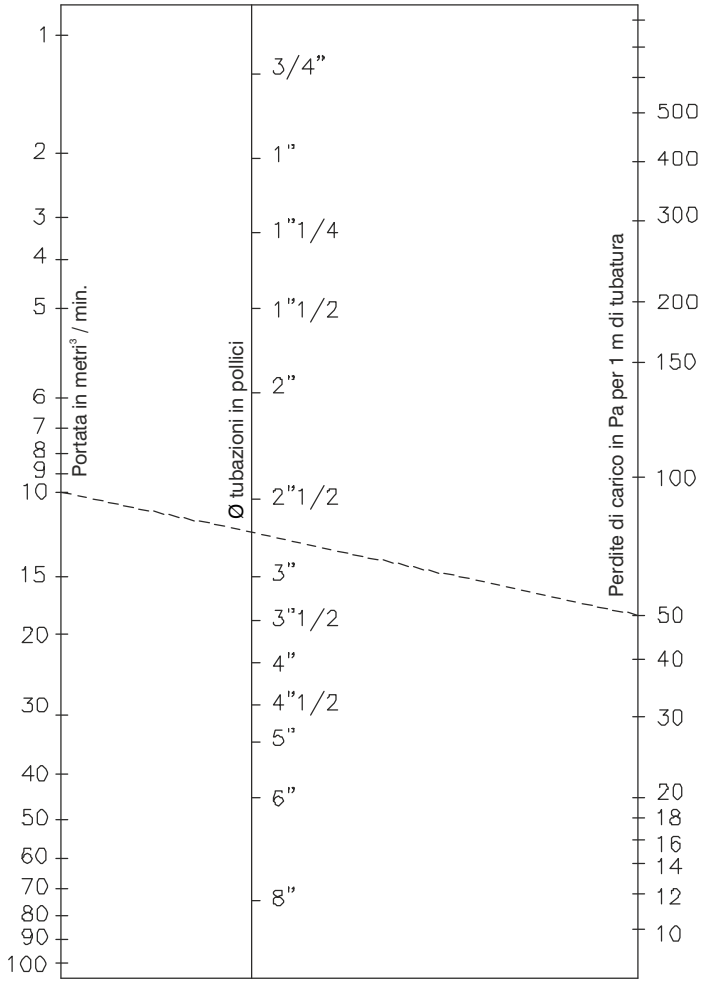


Qn	Portata nominale	Nl/min
kv	Coefficiente idraulico	l/min
Kv		m^3/ora
Cv		galloni USA/min
Sp	Sezione nominale di passaggio	mm^2
dp^2	Diametro^2 nominale di passaggio *	mm^2

* per ricavare il diametro dp (mm) eseguire la radice quadra di dp^2

Caduta di pressione nei tubi

La capacità di condurre di un tubo è determinata dal parametro C (l/sec) ed è il rapporto tra la portata massima e la pressione assoluta (ISO 6358). La capacità di condurre diminuisce progressivamente con l'aumentare della lunghezza del tubo a causa delle cadute di pressione che si verificano per attrito dell'aria contro le pareti del tubo stesso. Quindi più è lungo il tubo , minore sarà la portata. Nel diagramma che segue viene indicata la portata nei tubi di diverso diametro esterno/interno in funzione della loro lunghezza.



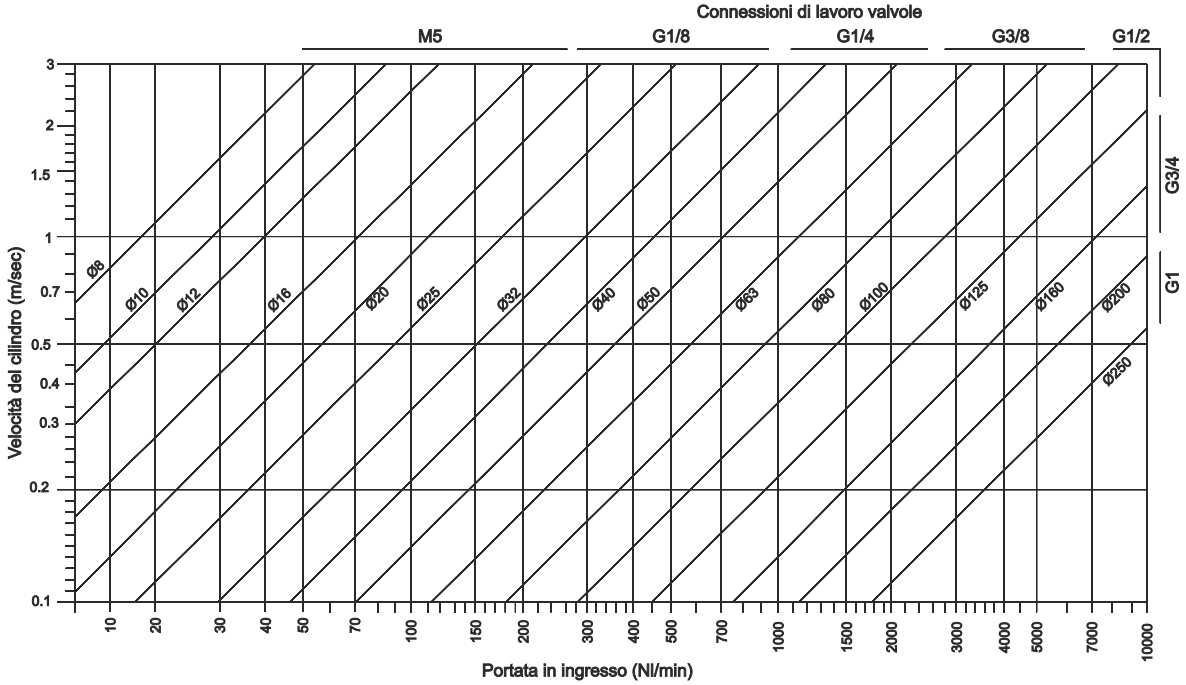
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

DIMENSIONAMENTO DI UNA VALVOLA

Per garantire la prestazione desiderata ad un cilindro o più cilindri in precedenza correttamente dimensionati, dobbiamo scegliere una o più valvole di controllo direzionale di taglia adeguata.
E' indispensabile conoscere il tempo in cui il cilindro deve compiere la propria corsa di andata e ritorno e, in base al consumo precedentemente calcolato, procedere al calcolo del coefficiente **T** che dovrà essere il moltiplicatore del valore attribuito al consumo.

$$T = \frac{60}{\text{tempo ciclo}} \qquad Qn = T \times \text{Consumo}$$

Il valore ricavato espresso in Nl/min è la minima portata necessaria in condizioni standard (6 bar in alimentazione e 5 bar in mandata) atta a garantire la prestazione desiderata. Moltiplicare il valore ottenuto per un coefficiente di sicurezza di 1,2.
I tubi di collegamento tra valvola / cilindro ed il tubo di alimentazione non devono influenzare la prestazione in portata della valvola quindi, il loro diametro interno dovrà essere di almeno 1,5 volte superiore al diametro nominale della valvola per evitare cadute di pressione indesiderate. Dal diagramma delle portate nei tubi si può apprezzare quale sia la differenza di capacità di flusso con un coefficiente di sicurezza 1,5. Anche i raccordi utilizzati dovranno seguire questo criterio perché non devono essere punti di strozzatura che vanifichino il calcolo eseguito.
Verificare sempre che il foro di passaggio aria realizzato sul raccordo sia superiore o almeno uguale al diametro del tubo collegato.
Il diagramma che segue mostra indicativamente la portata necessaria per cilindri di differente diametro per raggiungere le velocità desiderate ed indica inoltre la taglia della valvola idonea ad erogare nelle condizioni descritte la portata sufficiente.



DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO

Il dimensionamento di un cilindro pneumatico richiede una certa attenzione e deve considerare i seguenti parametri.

Forza sviluppata : è calcolata considerando l'area del pistone e il valore della pressione che insiste su di essa.

F= area x pressione (daN) = (cm^2) x (bar)

Alla forza teorica così calcolata bisogna detrarre il 10/15% per le perdite di carico dovute agli attriti. Ricordiamo che in un cilindro a stelo semplice la forza sviluppata in trazione è inferiore a quella di spinta a causa dello stelo.

Peso del carico : il cilindro deve sviluppare una forza sufficiente, nella direzione desiderata, per muovere il carico rispettando il tempo a ciclo. Allo scopo rispettare il rapporto di carico (RdC) che non deve superare il 70%.

$$\frac{\text{Forza richiesta (peso del carico)}}{\text{Forza disponibile (sviluppata)}} \times 100 = \text{RdC}$$

POSIZIONE DEL CILINDRO

Sollevamento verticale (spinta verso l'alto): la forza reale espressa dal cilindro dovrà essere in grado di controbilanciare il peso del carico e possedere la forza necessaria per accelerarlo.
Esempio:
Carico da sollevare 120Kg
Pressione di esercizio 6 bar
Rapporto di carico 70%
Partendo dalla formula relativa al rapporto di carico, si ottiene la forza disponibile (necessaria) per sollevare il carico

$$\text{Forza disponibile} = \frac{\text{Carico}}{\text{Rdc}} \times 100$$ nel nostro caso il risultato è 171,4 daN

Un cilindro Ø63 che sviluppa una forza teorica di 187 daN risulta idoneo allo scopo.
Un rapporto di carico simile permette un buon controllo della velocità attraverso valvole regolatrici di flusso unidirezionali.

Ricordiamo che non si ottengono buoni controlli al di sotto dei 20 mm/sec.
Per il controllo di basse velocità è bene diminuire il rapporto di carico fino al 50%.
Per velocità inferiori e/o costanti utilizzare dispositivi di controllo oleoidraulici.
Per il controllo di un carico discendente tenere presente che la forza peso anziché opporsi al movimento, lo favorisce ed incrementa la forza che produce accelerazione.
E' quasi sempre indispensabile l'utilizzo di regolatori di flusso.

Spinta orizzontale o su piano inclinato: se il carico è sostenuto e la posizione di lavoro è orizzontale la forza resistente che insiste sul piano deve essere moltiplicata per il coefficiente di attrito.
Il coefficiente di attrito m varia a seconda dei materiali che entrano in contatto.
Se abbiamo ad esempio m= 0.4
Carico da spostare 120Kg
Pressione di esercizio 6 bar
Rapporto di carico 70%
Sempre partendo dalla formula del rapporto di carico, si ottiene la forza disponibile:

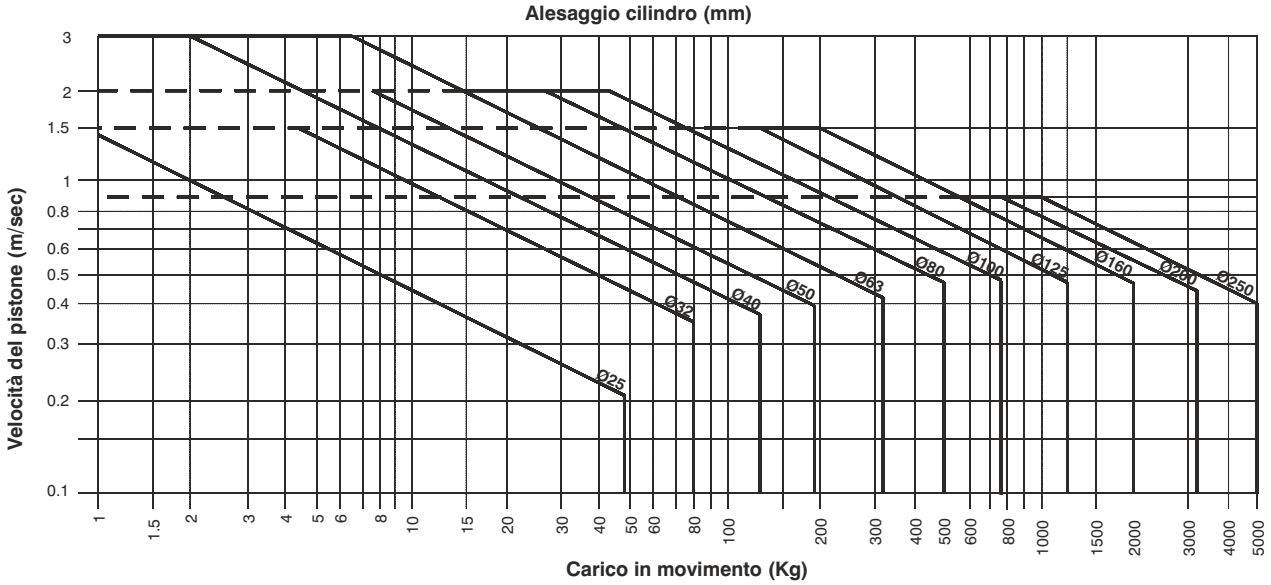
$$\text{Forza disponibile} = \frac{\text{Carico}}{\text{RdC}} \times 100 \times m$$ nel nostro caso il risultato è 68,57 daN

Un cilindro Ø40 che sviluppa in spinta una forza teorica di 75,4 daN è idoneo allo scopo.
In tutte le altre situazioni intermedie e cioè assimilabili allo spostamento su piano inclinato, la forza necessaria aumenta all'aumentare dell'angolo di applicazione.
Anche in questi casi la forza resistente deve essere moltiplicata per il coefficiente di attrito.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Capacità di assorbimento agli urti

L'ammortizzo a cuscino d'aria ha i compito di assorbire l'energia cinetica finale per evitare urti dannosi a fine corsa.
Una volta scelto il cilindro in funzione di quanto detto in precedenza, verificare che tale cilindro sia in grado di assorbire l'energia, altrimenti scegliere un altro cilindro di taglia superiore e di pari corsa in grado di sopportarla. Tutti i valori incrociati di velocità di impatto e di carico applicato che cadono all'interno dell'area delimitata da ogni singolo cilindro sono corretti . La pressione di alimentazione è di 6 bar.



Carichi di punta

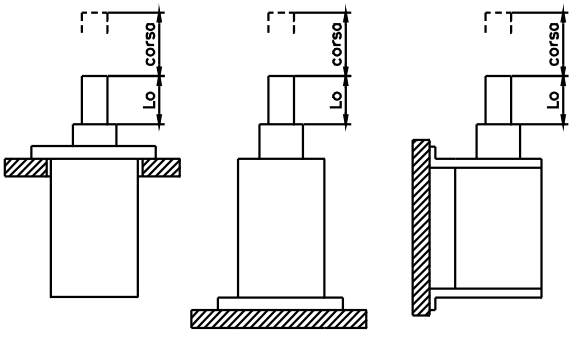
Il carico di punta è la sollecitazione composta di presso-flessione che si manifesta su di un'asta, nel nostro caso di un cilindro, di una certa snellezza quando sia caricato con una forza di compressione coincidente con il proprio asse. L'effetto che si manifesta è una flessione laterale. L'entità di tale flessione dipende:

- dal carico applicato
- dalla lunghezza dell'asta e dal diametro
- dal tipo di vincolo applicato.

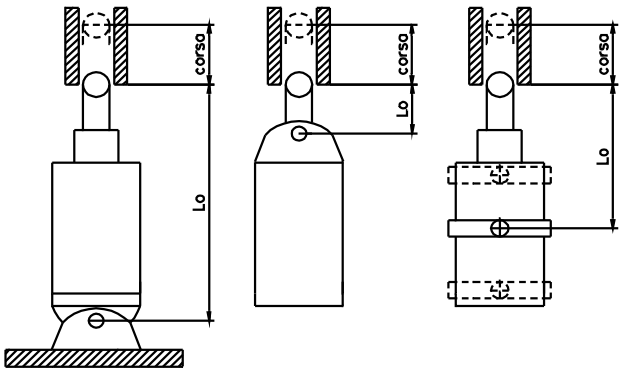
Il vincolo più critico è quello di un cilindro vincolato con cerniere alle due estremità.
Con tutti gli altri tipi di fissaggio i carichi consentiti sono superiori sino al 50%.
La lunghezza da considerare è:

Ltot = Lo + corsa

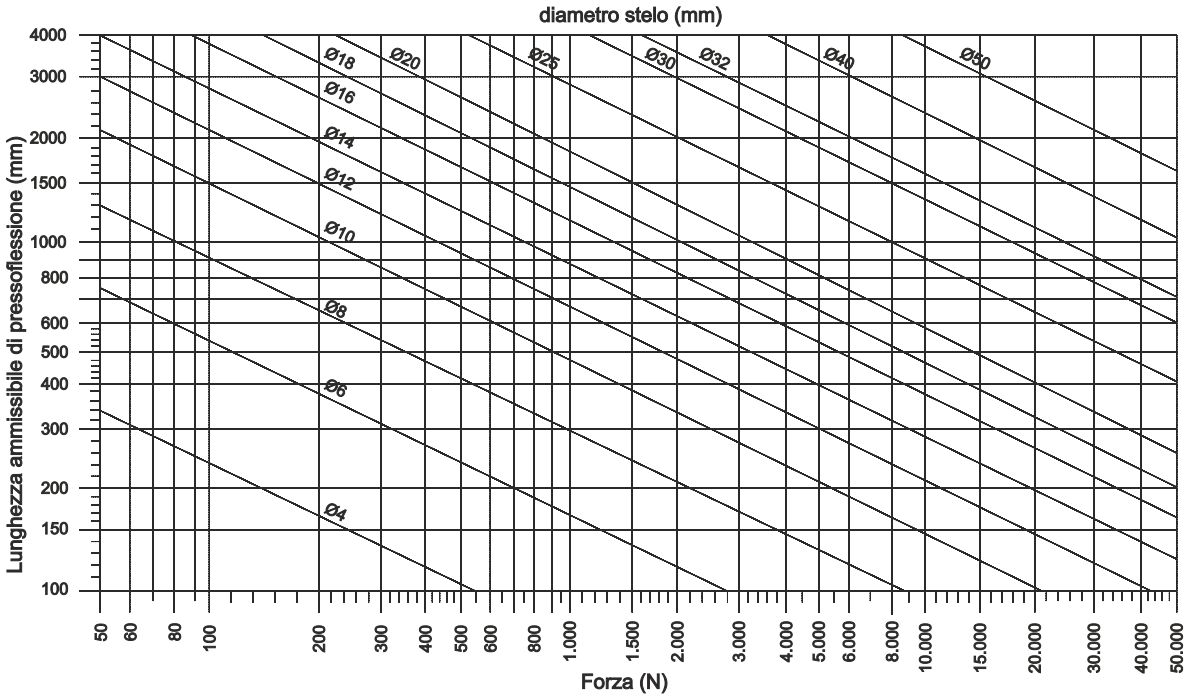
SITUAZIONE A



SITUAZIONE B



Nel diagramma, i punti di incrocio tra forza e lunghezza che cadono all'interno dell'area delimitata dal diametro dello stelo relativo sono da considerarsi corretti.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

09 - Concetti base e terminologia sulla corrente elettrica

La tensione, misurata in Volt (V), è la differenza di potenziale esistente tra i due cavi di un conduttore. Senza questa differenza non sarebbe possibile il passaggio di corrente. E' paragonabile a due serbatoi pieni di acqua collegati tra loro. Se il livello dell'acqua è identico nei due serbatoi non esiste alcun flusso da un serbatoio all'altro.
Se uno dei due serbatoi ha un livello di acqua superiore all'altro, l'acqua fluisce dal livello più alto verso quello più basso.
Lo strumento per misurare la tensione è il voltometro che va collegato in parallelo al circuito elettrico.

La corrente, misurata in Ampere (A), è il flusso di carica elettrica attraverso un filo metallico. E' paragonabile al flusso di acqua tra i due serbatoi a differente livello (o alla portata dell'aria in un tubo).
Lo strumento per misurare la corrente è l'amperometro che va collegato in serie al circuito elettrico.

La potenza, misurata in Watt (W) è il prodotto tra la tensione e l'intensità di corrente. **W = V x I**

Es. Elettrovalvola 15 mm assorbe 2,3W a 24 VDC
Corrente assorbita = 2,3 / 24 = 0,095 A = 95mA
Potenza assorbita = 24 x 0,095 = 2,3W

La frequenza, misurata in Hertz (Hz) è il numero di cicli di andata e ritorno che vengono effettuati in un secondo. In Europa la frequenza è di 50Hz, in America di 60Hz.
Effetti della frequenza: l'utilizzo di una bobina a 50Hz per un impiego a 60Hz necessita una correzione della tensione di un fattore 60/50 rispetto alla tensione iniziale a 50Hz e viceversa.

$$V(60Hz) = V(50Hz) \cdot (60/50) \qquad V(50Hz) = V(60Hz) \cdot (50/60)$$

La corrente alternata (CA) è caratterizzata da un flusso di corrente variabile nel tempo in direzione ad intervalli regolari e l'andamento nel tempo è la forma d'onda. L'energia elettrica distribuita ha una forma d'onda sinusoidale.
Il numero di ripetizioni del medesimo modulo in un secondo è la frequenza.

La corrente continua (CC) è caratterizzata da un flusso di corrente di direzione costante nel tempo. In un sistema in corrente continua, a differenza di uno in alternata, è importante rispettare il verso della corrente, ovvero la polarità.

La resistenza (R), misurata in Ohm (W), è la capacità che possiede un conduttore di opporsi al passaggio di corrente. E' paragonabile alla conduttanza, ovvero il suo contrario, in un tubo percorso da aria compressa. In un filo conduttore lungo e di piccola sezione la resistenza sarà più alta che in uno di sezione superiore e di lunghezza inferiore, così come un tubo di piccola sezione e lungo ha conduttanza inferiore di uno di sezione superiore e più corto.

Solenoidi
Un filo conduttore arrotolato attorno ad un nucleo tubolare di materiale non magnetico concentra, una volta alimentato, le linee di forza del proprio campo magnetico lungo l'asse centrale della bobina. Se all'interno del nucleo tubolare viene inserito un nucleo in ferro, il flusso aumenta notevolmente. I punti in cui le linee di flusso entrano ed escono sono i poli magnetici della bobina, proprio come per una calamita. Su questo principio si basa il funzionamento della elettrovalvola.

Traferro
Si dice traferro la distanza esistente tra il nucleo in ferro mobile e l'armatura fissa di un sistema elettromagnetico. In corrente alternata l'impedenza massima si ha quando il traferro è nullo e la minima quando il traferro è massimo.
Per la legge di Ohm quindi l'assorbimento di corrente è più alto allo spunto e più basso durante il mantenimento.

Anello di sfasamento
In corrente alternata il flusso magnetico generato dall'avvolgimento passa periodicamente da un valore massimo ad un valore zero ed origina la vibrazione del nucleo mobile. Questo effetto viene eliminato inserendo un anello in rame chiuso all'interno dell'operatore che agisce da avvolgimento secondario proprio come in un trasformatore. La corrente generata nell'anello chiuso crea a sua volta un flusso magnetico sfasato in ritardo rispetto al principale. La risultante magnetica non sarà più nulla e la vibrazione non è più percettibile.

Formule utili

Tensione	**V**	$= R \times I$	Volt (V)	Prodotto fra Resistenza e Corrente
Corrente	**I**	$= V / R$	Ampere (A)	Rapporto fra Tensione e Resistenza
Potenza	**W**	$= V \times I$	Watt (W)	Prodotto fra Tensione e Corrente
		$= R \times I^2$		Prodotto fra Resistenza e Corrente^2
		$= V^2 / R$		Rapporto fra Tensione^2 e Resistenza
Resistenza	**R**	$= V / I$	Ohm (Ω)	Rapporto fra Tensione e Corrente
		$= V^2 / W$		Rapporto fra Tensione^2 e Potenza

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



VALVOLE A COMANDO MECCANICO-MANUALE E PNEUMATICO

Microvalvole 2/2, 3/2, 5/2-5/3-e
tubo ø4 (Serie 104)
Microvalvole 3/2, 5/2, M5 (Serie 105)
Sfera / Pneumatico / Pulsante / Selettore
Leva rullo-Tasto-Pannello-Sensibile-Frontale-Laterale
Antenna oscillante / Pedale / Accessori

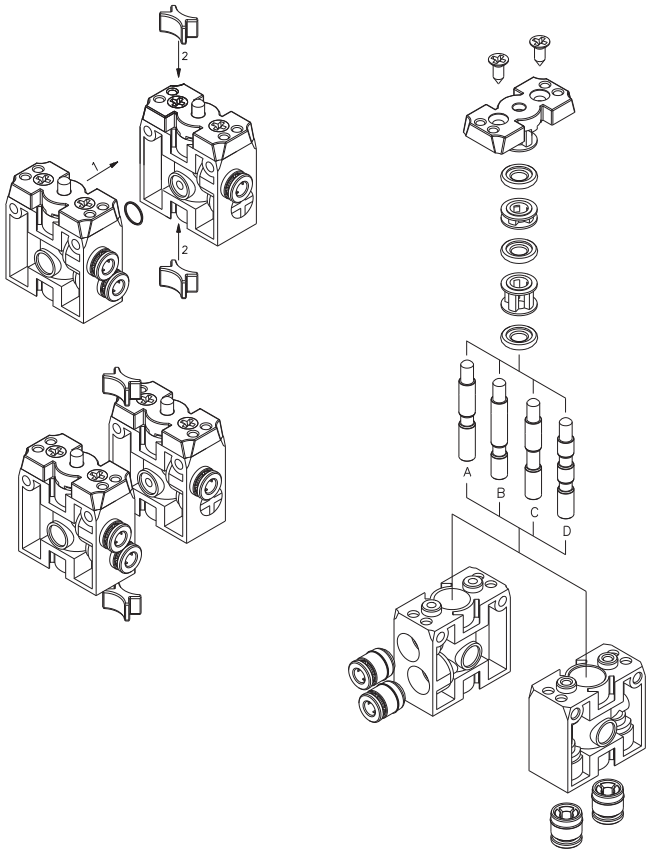
Valvole 3/2, 5/2, 5/3-G1/8" ÷ G1"
(Serie 200)
Sfera / Pulsante / Selettore
Leva Rullo-Tasto-Pannello-Sensibile-Frontale-
Laterale Pedale

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

Generalità

La nuova serie di microvalvole 104 è stata realizzata al fine di ottenere un prodotto economico da affiancare all'attuale versione 105, riducendo le dimensioni di ingombro e facilitando l'utilizzo da parte del cliente finale.
Caratteristica principale infatti è la possibilità di scegliere fra la versione con connessioni pneumatiche laterali o posteriori, realizzate mediante raccordo rapido per tubo ø4 incorporato.
Le valvole sono disponibili nelle versioni a 2 e 3 vie, normalmente aperte o chiuse, a 5 vie e a 5 vie 3 posizioni a centri aperti e a centri in pressione.
Le versioni a 5 vie sono costituite da due valvole a 3 vie affiancate con l'alimentazione in comune.
Gli azionamenti utilizzabili con questa valvola sono a pulsante (digitale, sporgente o d'emergenza), a selettore (a leva lunga, corta o a chiave), a leva (leva rullo o leva unidirezionale) e pneumatico.
E' possibile affiancare alle valvole a 2 e 3 vie elementi elettrici di contatto, normalmente aperti o chiusi.



A : 2/2 N.C.
B : 2/2 N.A.
C : 3/2 N.C.
D : 3/2 N.A.

Caratteristiche costruttive

Corpo e coperchio	Tecnopolimero
Operatori	Materiale plastico per pulsanti e selettori
Guarnizioni	NBR
Distanziali	Resina acetalica
Spola	Acciaio
Molla	Acciaio per molle

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione può ridurre l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

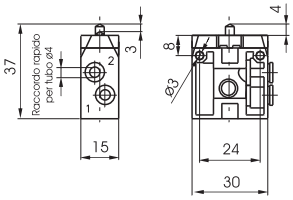
1

Sfera-molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Codice di ordinazione

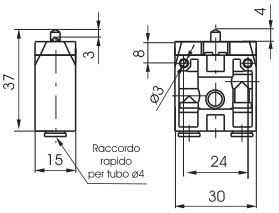
104.Ⓣ.0.1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa

2/2
3/2

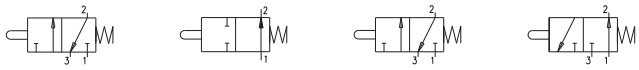
Sfera-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 20
Forza di azionamento 13 N



Peso gr. 20
Forza di azionamento 13 N

Caratteristiche di funzionamento

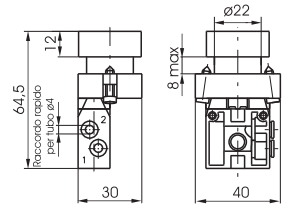
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante digitale-molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Codice di ordinazione

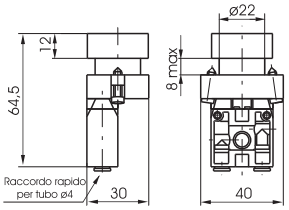
104.Ⓣ.6.22/Ⓒ.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa

2/2
3/2

Pulsante digitale-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 50
Forza di azionamento 18 N



Peso gr. 50
Forza di azionamento 18 N

Caratteristiche di funzionamento

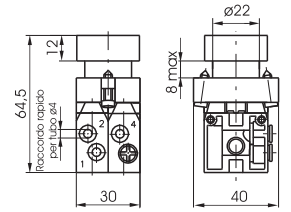
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante digitale-molla

5/2

Connessioni di alimentazione laterali





Codice di ordinazione

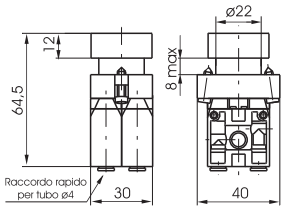
104.52.6.22/Ⓒ.Ⓟ

Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori

5/2

Pulsante digitale-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 105
Forza di azionamento 30 N



Peso gr. 105
Forza di azionamento 30 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo)

2/2
3/2

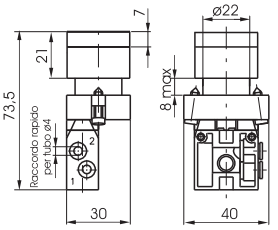
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.31.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa





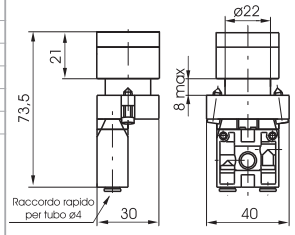
Peso gr. 60
Forza di azionamento 18N



2/2
3/2

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo)

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 60
Forza di azionamento 18N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo)

5/2

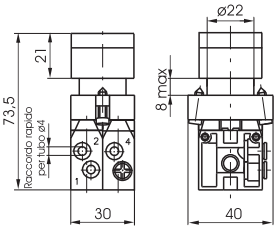
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

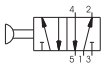
104.52.6.31.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori





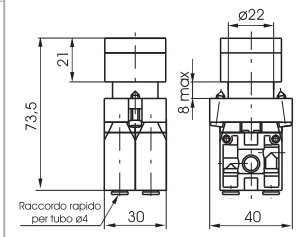
Peso gr. 110
Forza di azionamento 30N



5/2

Pulsante digitale 2 pos. (passo-passo)

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 110
Forza di azionamento 30N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante sporgente-molla

2/2
3/2

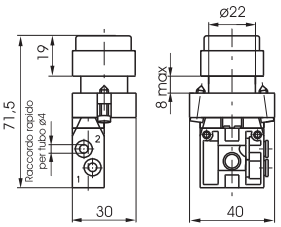
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.23/Ⓒ.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa





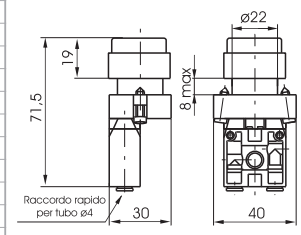
Peso gr. 50
Forza di azionamento 18N



2/2
3/2

Pulsante sporgente-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 50
Forza di azionamento 18N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatur °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

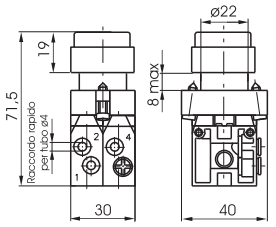
1

Pulsante sporgente-molla

5/2

Connessioni di alimentazione laterali



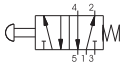


Peso gr. 105
Forza di azionamento 30N

Codice di ordinazione

104.52.6.23/Ⓒ.Ⓟ

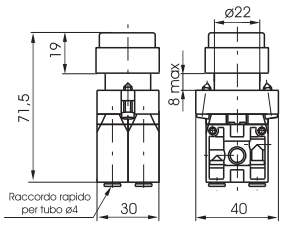
	COLORE PULSANTE
Ⓒ	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo
	POSIZIONE
Ⓟ	L=Laterali
	P=Posteriori



5/2

Pulsante sporgente-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 105
Forza di azionamento 30N

Caratteristiche di funzionamento

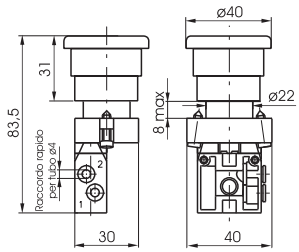
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatur °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante fungo 2 posizioni

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 65
Forza di azionamento 19N
Emergenza con sgancio a rotazione

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.25.ⓅⒻ

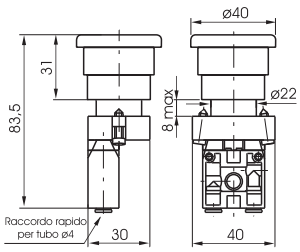
	TIPOLOGIA
Ⓣ	22=2 vie
	32=3 vie
	POSIZIONE
Ⓟ	L=Laterali
	P=Posteriori
	FUNZIONE
Ⓕ	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa



2/2
3/2

Pulsante fungo 2 posizioni

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 65
Forza di azionamento 19N
Emergenza con sgancio a rotazione

Caratteristiche di funzionamento

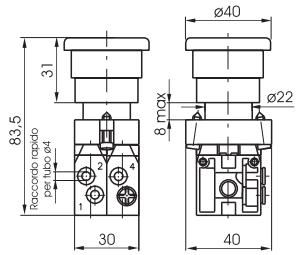
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Pulsante fungo 2 posizioni

5/2

Connessioni di alimentazione laterali



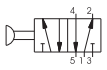


Peso gr. 120
Forza di azionamento 32N
Emergenza con sgancio a rotazione

Codice di ordinazione

104.52.6.25.Ⓟ

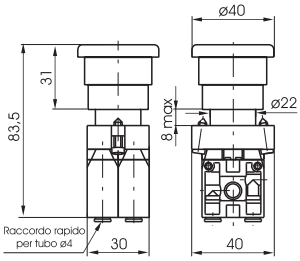
	POSIZIONE
Ⓟ	L=Laterali
	P=Posteriori



5/2

Pulsante fungo 2 posizioni

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 120
Forza di azionamento 32N
Emergenza con sgancio a rotazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Selettore leva corta

2/2
3/2

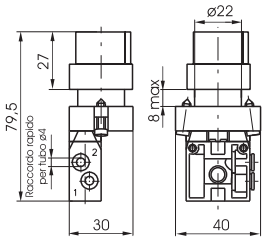
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.30.Ⓟ.Ⓕ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa





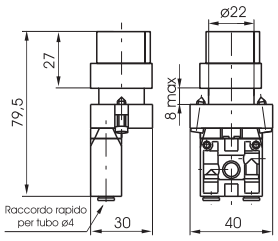
Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili



2/2
3/2

Selettore leva corta

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva corta

5/2

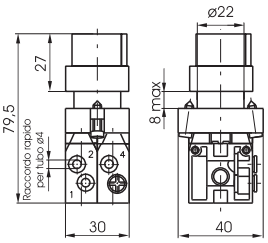
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

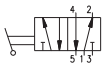
104.52.6.30.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori





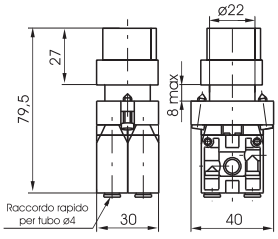
Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili



5/2

Selettore leva corta

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva corta

5/3

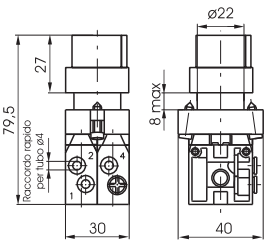
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.53.Ⓕ.6.30.Ⓢ.Ⓟ

Ⓕ	FUNZIONE
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 pos. instabili
	1=3 pos. stabili
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori





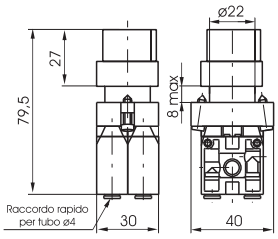
Peso gr. 120



5/3

Selettore leva corta

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 120

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

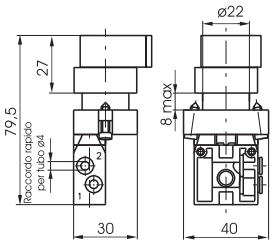
1

Selettore leva lunga

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.27.Ⓟ.Ⓕ

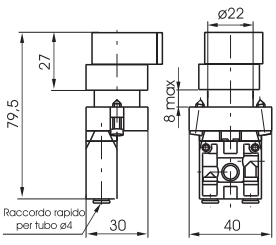
Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa



Selettore leva lunga

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 65
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

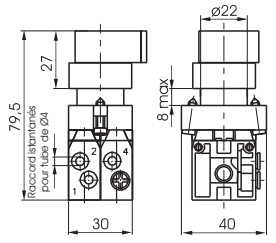
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva lunga

5/2

Connessioni di alimentazione laterali



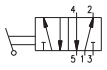


Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Codice di ordinazione

104.52.6.27.Ⓟ

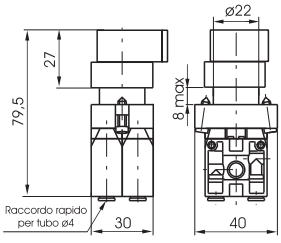
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori



Selettore leva lunga

5/2

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

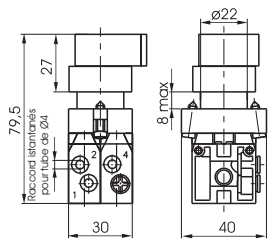
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore leva lunga

5/3

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Codice di ordinazione

104.53.Ⓕ.6.27.Ⓢ.Ⓟ

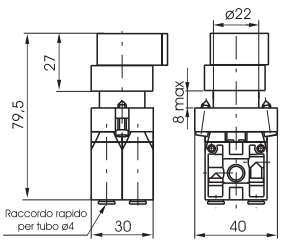
Ⓕ	FUNZIONE
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 pos. instabili
	1=3 pos. stabili
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori



Selettore leva lunga

5/3

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 120
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Selettore a chiave

2/2
3/2

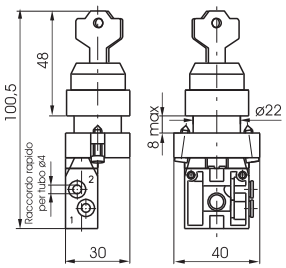
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.Ⓣ.6.28.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa





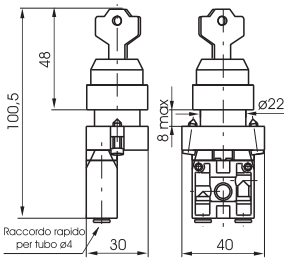
Peso gr. 100
Selettore a 2 posizioni stabili



2/2
3/2

Selettore a chiave

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 100
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore a chiave

5/2

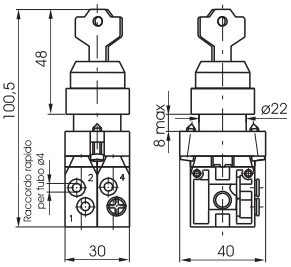
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

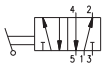
104.52.6.28.Ⓟ

Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori





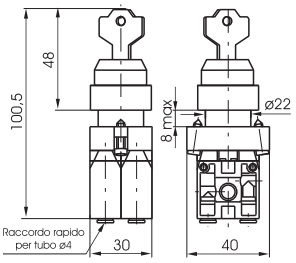
Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili



5/2

Selettore a chiave

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Selettore a chiave

5/3

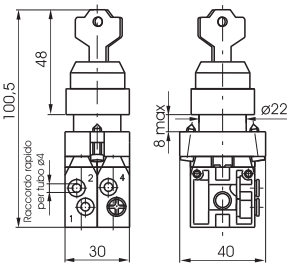
Connessioni di alimentazione laterali

Codice di ordinazione

104.53.Ⓕ.6.28.Ⓢ.Ⓟ

Ⓕ	FUNZIONE
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 pos. instabili
	1=3 pos. stabili
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori





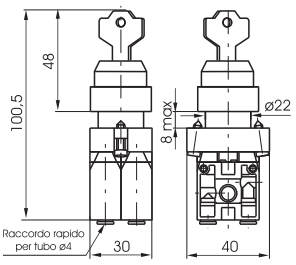
Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili



5/3

Selettore a chiave

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 155
Selettore a 2 posizioni stabili

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

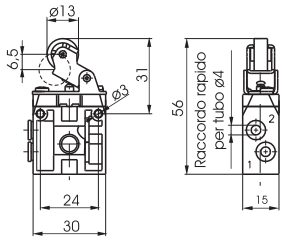
1

Leva rullo-molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N

Codice di ordinazione

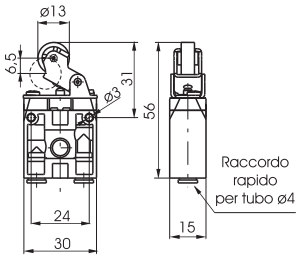
104.Ⓣ.2.1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa

2/2
3/2

Leva rullo-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N



Caratteristiche di funzionamento

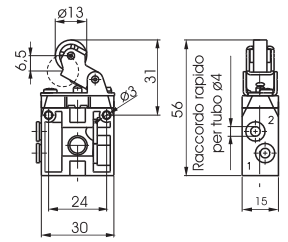
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 46
Forza di azionamento 9N

Codice di ordinazione

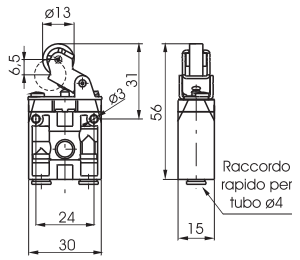
104.Ⓣ.2.1/1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa

2/2
3/2

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 46
Forza di azionamento 9N



Caratteristiche di funzionamento

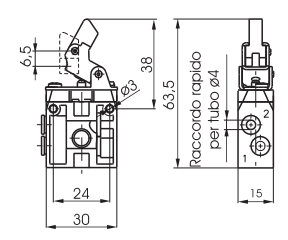
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

Leva unidirezionale-molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N

Codice di ordinazione

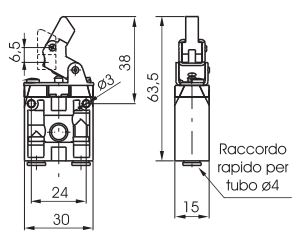
104.Ⓣ.3.1ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa

2/2
3/2

Leva unidirezionale-molla

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 31
Forza di azionamento 9N



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	90	2,5	Tubo ø4

1

Castello leva rullo plastica completo

Codice di ordinazione

104.2.1



Castello leva rullo cuscinetto a sfere completo

Codice di ordinazione

104.2.1/1



Castello leva unidirezionale completo

Codice di ordinazione

104.3.1



Placca aggancio

Codice di ordinazione

104.00

Completa di viti di fissaggio valvola



Pulsante digitale

Codice di ordinazione

104.6.22/Ⓒ

Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo



Pulsante sporgente

Codice di ordinazione

104.6.23/Ⓒ

Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo



Pulsante digitale 2 posizioni

Codice di ordinazione

104.6.30

Passo-Passo



Pulsante fungo 2 posizioni

Codice di ordinazione

104.6.25

Emergenza sgancio a rotazione



Selettore leva corta

Codice di ordinazione

104.6.30.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 pos. instabili
	1=3 pos. stabili

Attuatore a 3 posizioni



Selettore leva corta

Codice di ordinazione

104.6.30

Attuatore 2 posizioni stabili



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Selettore leva lunga

Codice di ordinazione

104.6.27.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 pos. instabili
	1=3 pos. stabili

Attuatore a 3 posizioni



Selettore leva lunga

Codice di ordinazione

104.6.27

Attuatore 2 posizioni stabili



Selettore a chiave

Codice di ordinazione

104.6.28.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 pos. instabili
	1=3 pos. stabili

Attuatore a 3 posizioni



Selettore a chiave

Codice di ordinazione

104.6.28

Attuatore 2 posizioni stabili



Selettore Joystick

Codice di ordinazione

104.6.39.Ⓢ

Ⓢ	POSIZIONE SELETTORE
	0=3 posizioni instabili



Operatore pneumatico completo

Codice di ordinazione

104.11



Elementi elettrici di contatto

Codice di ordinazione

104.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa



Cappuccio di protezione per pulsanti

Codice di ordinazione

104.02



1

Generalità

Le serie 105 comprende una vasta gamma di microvalvole e valvole con svariati tipi di azionamento.
Le connessioni sono da M5 per questa serie.
Per la loro particolare costruzione a spola bilanciata queste valvole permettono un uso diversificato del 3 vie e del 5 vie, come si vede dagli schemi funzionali che si trovano nella Sezione 0. Questo è importante perché il 3 vie per esempio è utilizzabile indifferentemente come normalmente chiuso o normalmente aperto ed il 5 vie si può alimentare dagli scarichi 3 e 5 vie con pressioni diverse per applicazioni particolari. Durante la fase di spostamento, la spola isola fra di loro le connessioni e non subisce sollecitazioni o spostamenti per effetto della pressione di alimentazione.

Caratteristiche costruttive

	M5	G 1/8" - G 1/4" - G 1/2" - G 1"
Corpo	Alluminio	Alluminio
Operatori	Ottone nichelato Acciaio inossidabile nel caso di leve a rullo e a tasto; Acciaio zincato per le leve laterali; Materiale plastico per manopole, pulsanti, tasti e selettori.	Alluminio
Guarnizioni	NBR	NBR
Distanziali	Resina acetalica	Tecnopolimero (Alluminio per G 1")
Spola	Acciaio	Acciaio / Tecnopolimero
Fondelli		Tecnopolimero
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.
Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi che comprendono la spola completa di guarnizioni di usura.
L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare la valvola.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

Sfera pannello-molla

3/2

Codice di ordinazione

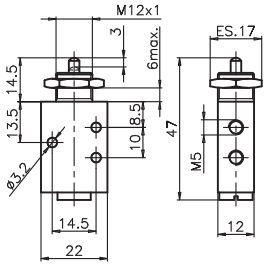
105.T.0.1

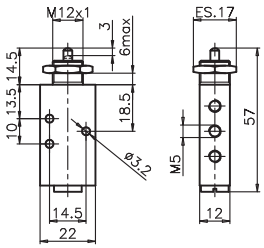
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Sfera pannello-molla

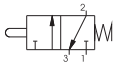








Peso gr. 70
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 87
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Leva rullo-molla

3/2

Codice di ordinazione

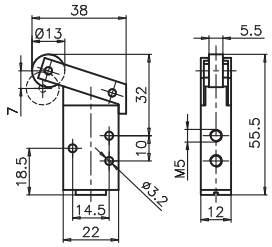
105.T.2.1

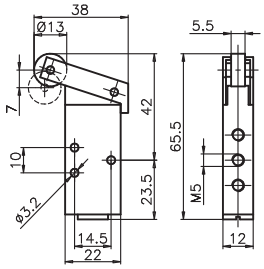
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo-molla

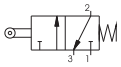


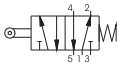






Peso gr. 85
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

3/2

Codice di ordinazione

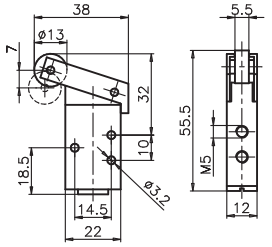
105.T.2.1/1

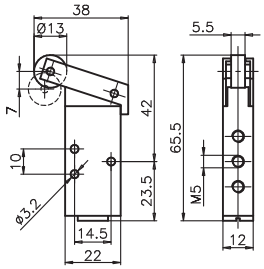
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

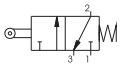


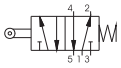






Peso gr. 100
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 177
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

1

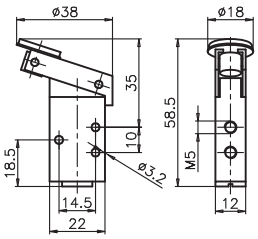
Leva tasto-molla

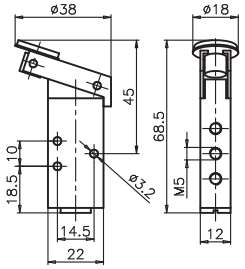
3/2 — Codice di ordinazione — 5/2

105.Ⓣ.2.6/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

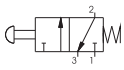


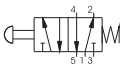






Peso gr. 85
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

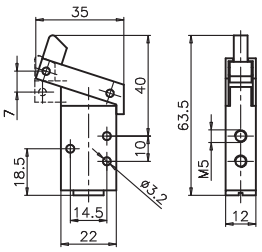
Leva unidirezionale-molla

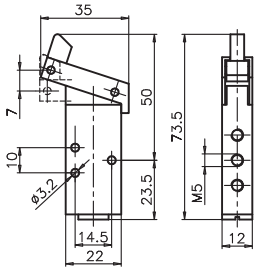
3/2 — Codice di ordinazione — 5/2

105.Ⓣ.3.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

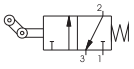


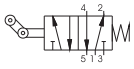






Peso gr. 85
Forza di azionamento 6 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 6 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

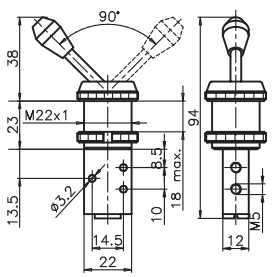
Leva pannello Ø22-2 posizioni

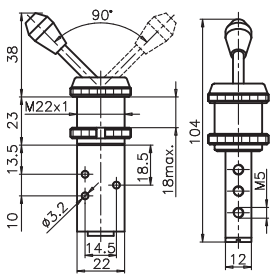
3/2 — Codice di ordinazione — 5/2

105.Ⓣ.4/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

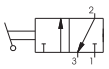


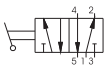






Peso gr. 125





Peso gr. 142

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Leva pannello Ø30-2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

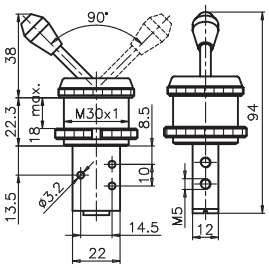
105.Ⓣ.5/Ⓒ

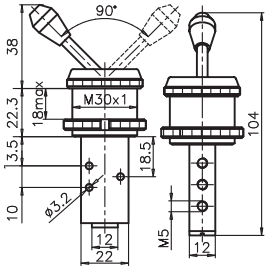
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva pannello Ø30-2 posizioni

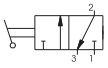


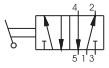






Peso gr. 165





Peso gr. 182

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante digitale Ø30-molla

3/2

Codice di ordinazione

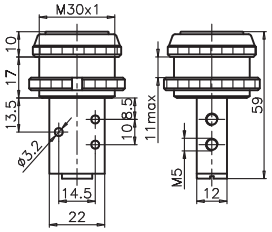
105.Ⓣ.6.1/Ⓒ

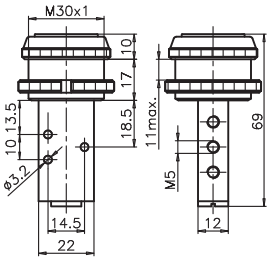
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante digitale Ø30-molla

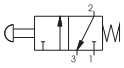


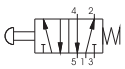






Peso gr. 123
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 140
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante digitale Ø22-molla

3/2

Codice di ordinazione

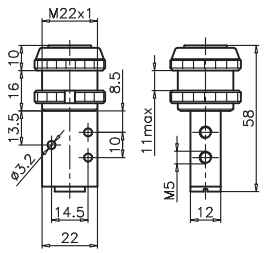
105.Ⓣ.6.2/Ⓒ

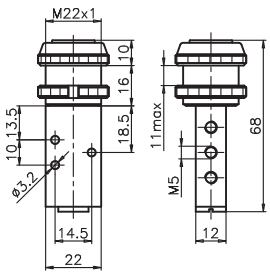
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante digitale Ø22-molla

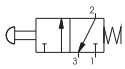


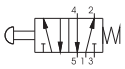






Peso gr. 102
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 119
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

1

Pulsante digitale-molla

3/2

Codice di ordinazione

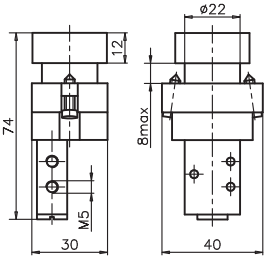
105.Ⓣ.6.22/Ⓒ

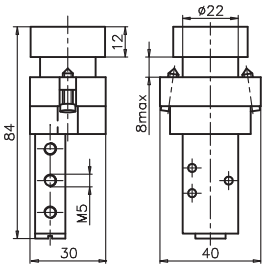
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo

5/2

Pulsante digitale-molla

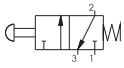


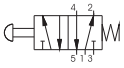






Peso gr. 165
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 182
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante sporgente-molla

3/2

Codice di ordinazione

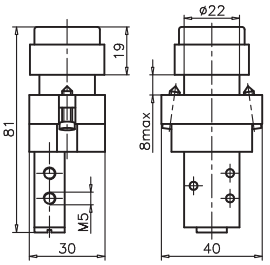
105.Ⓣ.6.23/Ⓒ

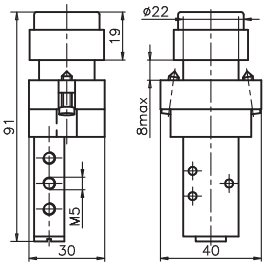
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo

5/2

Pulsante sporgente-molla

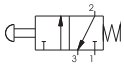


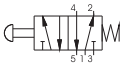






Peso gr. 170
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 187
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Selettore 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

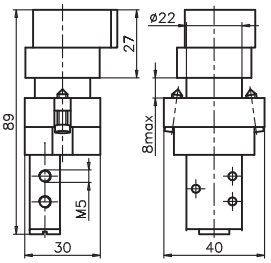
105.Ⓣ.6.27

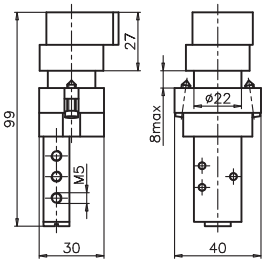
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Selettore 2 posizioni

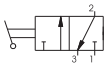


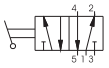






Peso gr. 185





Peso gr. 202

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Selettore a chiave 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

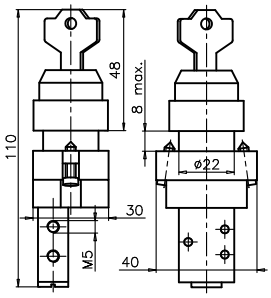
105.Ⓣ.6.28

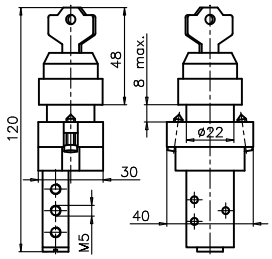
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Selettore a chiave 2 posizioni

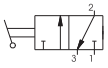


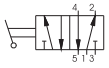






Peso gr. 215





Peso gr. 232

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante palmo Ø30-molla

3/2

Codice di ordinazione

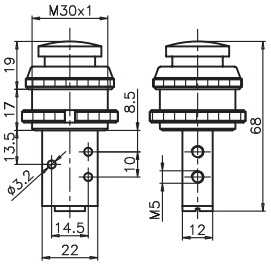
105.Ⓣ.7.1/Ⓒ

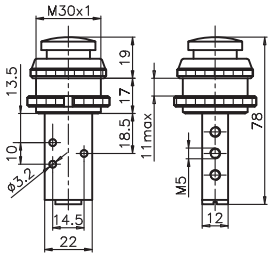
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante palmo Ø30-molla

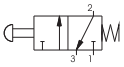


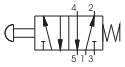






Peso gr. 126
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 143
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante palmo Ø22-molla

3/2

Codice di ordinazione

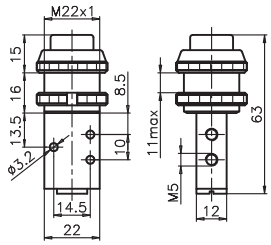
105.Ⓣ.7.2/Ⓒ

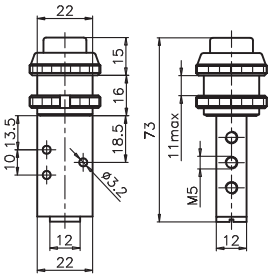
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante palmo Ø22-molla

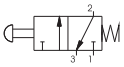


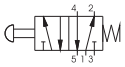






Peso gr. 103
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 120
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

1

Pulsante tasto molla

3/2

Codice di ordinazione

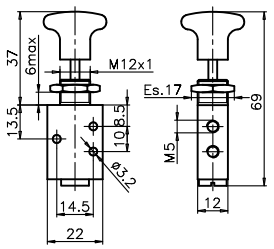
105.Ⓣ.8.1/Ⓒ

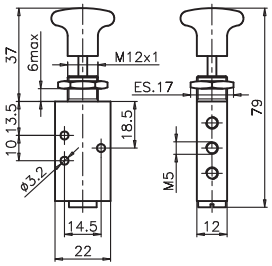
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante tasto molla

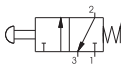


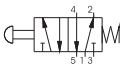






Peso gr. 75
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 92
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

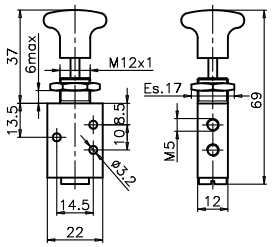
105.Ⓣ.8/Ⓒ

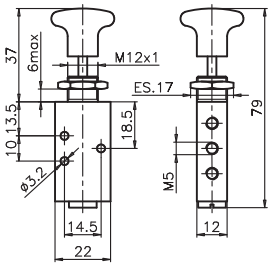
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante tasto 2 posizioni

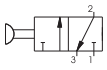


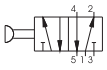






Peso gr. 75
Forza di azionamento 14 N





Peso gr. 92
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Antenna oscillante-molla

3/2

Codice di ordinazione

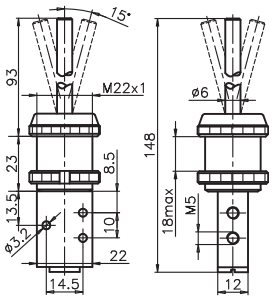
105.Ⓣ.9.1

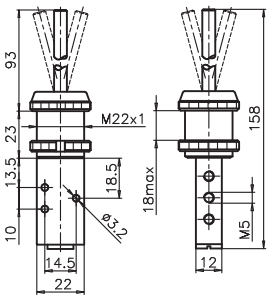
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Antenna oscillante-molla

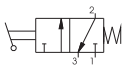


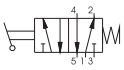






Peso gr. 136





Peso gr. 153

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

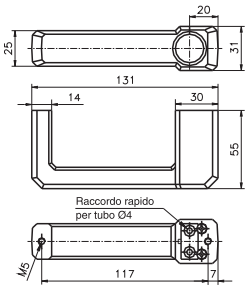
Maniglia con valvola

3/2

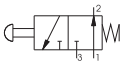
Codice di ordinazione
105.32.6.40Ⓕ

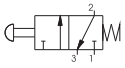
	FUNZIONE
Ⓕ	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa





Peso gr. 165
Forza di azionamento 14 N





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5-Raccordo rapido-Tubo ø4

Maniglia con valvola

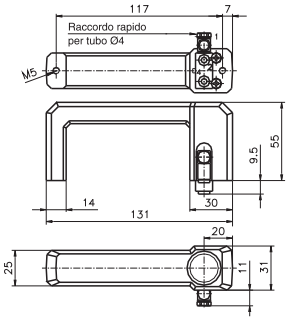
Alimentazione a Sinistra

5/2

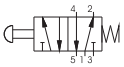
Codice di ordinazione
105.52.6.Ⓣ

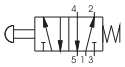
	TIPOLOGIA
Ⓣ	40=Alimentazione Sinistra
	40D=Alimentazione Destra





Peso gr. 190
Forza di azionamento 14 N

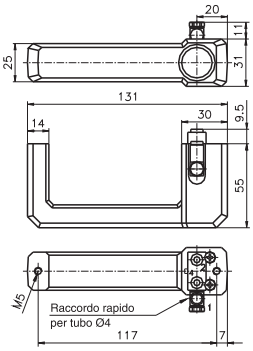




Maniglia con valvola

Alimentazione a Destra

5/2





Peso gr. 190
Forza di azionamento 14 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5-Raccordo rapido-Tubo ø4

1

Generalità

Le serie 200 comprende una vasta gamma di valvole con svariati tipi di azionamento.
Le connessioni per questa serie vanno da G 1/8" fino a G 1".
Per la loro particolare costruzione a spola bilanciata queste valvole permettono un uso diversificato del 3 vie e del 5 vie, come si vede dagli schemi funzionali che si trovano nella Sezione 0. Questo è importante perché il 3 vie per esempio è utilizzabile indifferentemente come normalmente chiuso o normalmente aperto ed il 5 vie si può alimentare dagli scarichi 3 e 5 vie con pressioni diverse per applicazioni particolari. Durante la fase di spostamento, la spola isola fra di loro le connessioni e non subisce sollecitazioni o spostamenti per effetto della pressione di alimentazione.
Le valvole della serie T228, sono invece realizzate con i componenti principali in tecnopolimero ad alte prestazioni. L'impiego del tecnopolimero consente una drastica riduzione di peso e di poter proporre il prodotto ad un prezzo estremamente interessante. La serie è realizzata con connessioni da G1/8" nelle versioni 3 vie e 5 vie a comando meccanico oppure pneumatico, con ritorno a molla pneumatica o meccanica, a 2 posizioni (bistabili) e nella versione 5 vie 3 posizioni con centri chiusi, centri aperti e centri in pressione.
Dimensionalmente il prodotto è perfettamente intercambiabile con la serie 228 con corpo in alluminio.

Caratteristiche costruttive

	G 1/8" - G 1/4" - G 1/2" - G 1"	G 1/8" (in Tecnopolimero Serie T228)
Corpo	Alluminio	Tecnopolimero
Operatori	Alluminio Tecnopolimero	Tecnopolimero
Spole	Acciaio	Tecnopolimero. Acciaio inox solo per le versioni Pulsante tasto molla e Leva laterale.
Guarnizioni	NBR	NBR
Distanziali	Tecnopolimero (Alluminio per G 1")	Tecnopolimero
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle
Pistoni di comando	Tecnopolimero	Tecnopolimero

Coppia massima di serraggio raccordi (per Serie T228)

Filetto	Coppia max. Serraggio (Nm)
G 1/8"	4

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.
Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi che comprendono la spola completa di guarnizioni di usura.
L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare la valvola.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

Sfera-molla

3/2

Codice di ordinazione

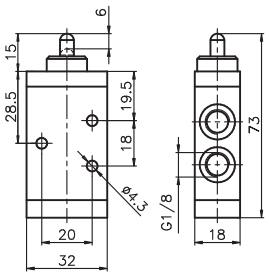
228.Ⓣ.0.1

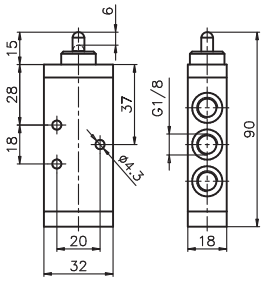
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Sfera-molla

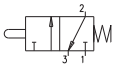








Peso gr. 85
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 105
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Sfera pannello-molla

3/2

Codice di ordinazione

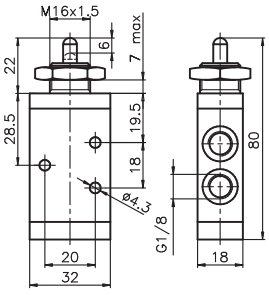
228.Ⓣ.1.1

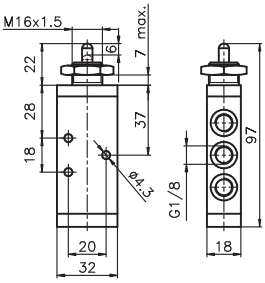
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Sfera pannello-molla

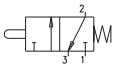


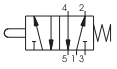






Peso gr. 102
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 122
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva rullo-molla

3/2

Codice di ordinazione

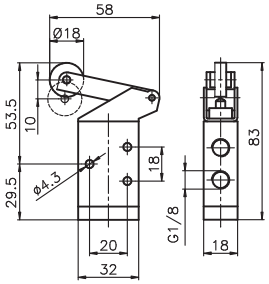
228.Ⓣ.2.Ⓥ

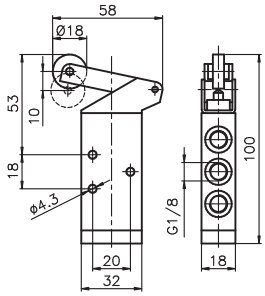
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1=Rullo in plastica
	1/2=Rullo in metallo

5/2

Leva rullo-molla

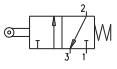


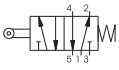






Peso gr. 115
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 135
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

1

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

3/2

Codice di ordinazione

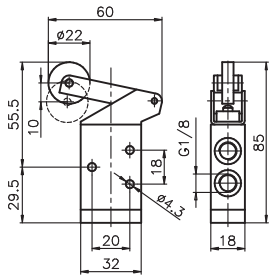
228.Ⓣ.2.1/1

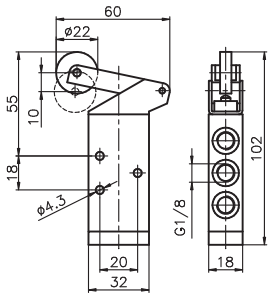
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

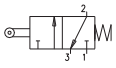


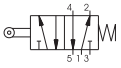






Peso gr. 130
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 150
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva tasto-molla

3/2

Codice di ordinazione

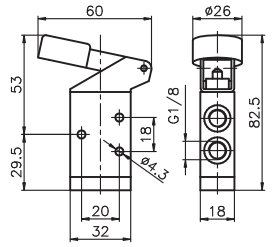
228.Ⓣ.2.6/Ⓒ

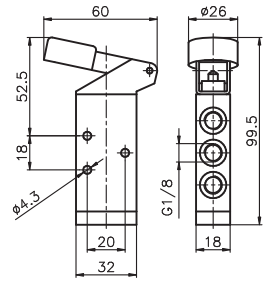
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva tasto-molla

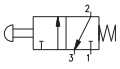


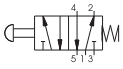






Peso gr. 120
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 120
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Selettore laterale 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

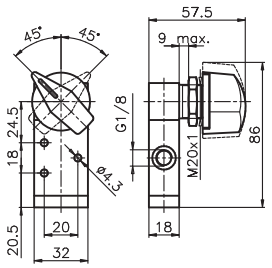
228.Ⓣ.27

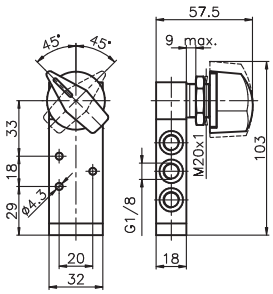
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Selettore laterale 2 posizioni

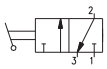


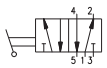






Peso gr. 190





Peso gr. 210

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Leva rullo unidirezionale-molla

3/2

Codice di ordinazione

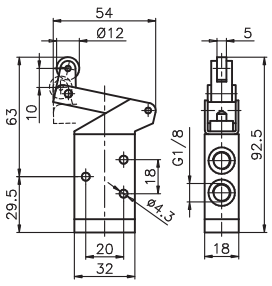
228.Ⓣ.3.Ⓥ

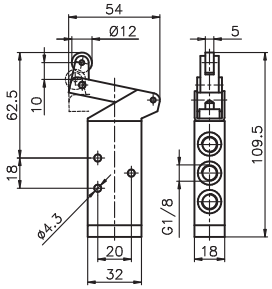
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1=Rullo in plastica
	1/2=Rullo in metallo

5/2

Leva rullo unidirezionale-molla

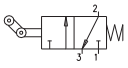


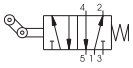






Peso gr. 110





Peso gr. 130

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva rullo laterale bidirezionale-molla

3/2

Codice di ordinazione

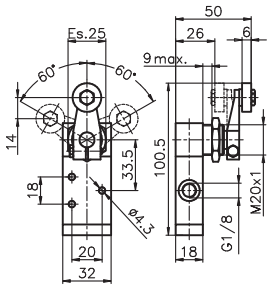
228.Ⓣ.4.1

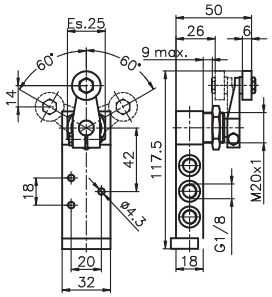
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo laterale bidirezionale-molla

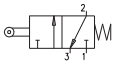


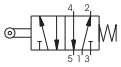






Peso gr. 180





Peso gr. 200

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva sensibile-differenziale

3/2

Codice di ordinazione

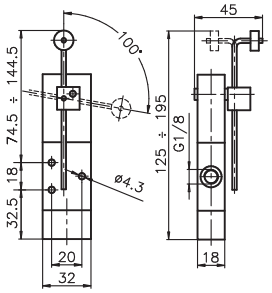
228.Ⓣ.4.13

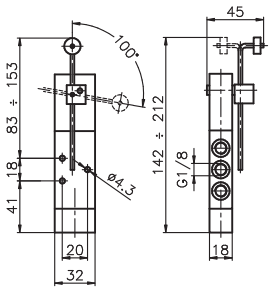
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva sensibile-differenziale

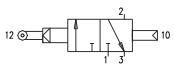


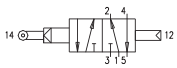






Peso gr. 200
Angolo minimo di azionamento 11°
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 220
Angolo minimo di azionamento 11°
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

1

Leva pannello Ø30-2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

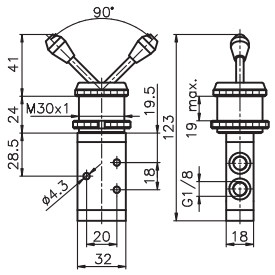
228.❶.5/©

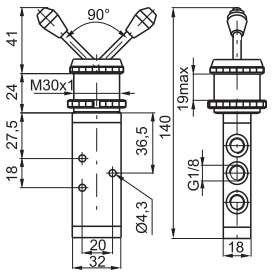
❶	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
©	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva pannello Ø30-2 posizioni

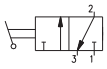


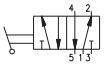






Peso gr. 198





Peso gr. 218

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva laterale 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

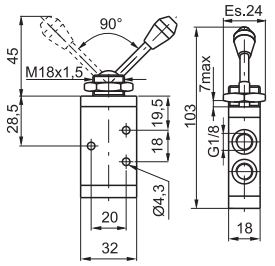
228.❶.55/©

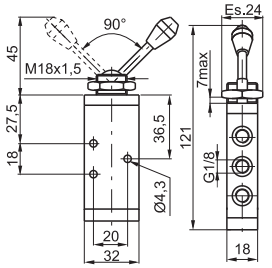
❶	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
©	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva laterale 2 posizioni

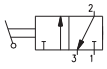


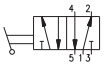






Peso gr. 115





Peso gr. 135

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pulsante digitale Ø30-molla

3/2

Codice di ordinazione

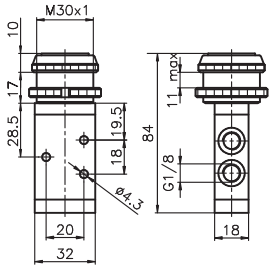
228.❶.6.1/©

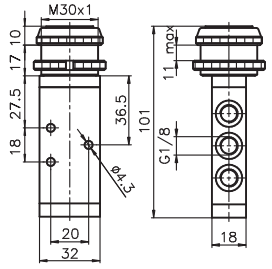
❶	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
©	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante digitale Ø30-molla

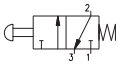


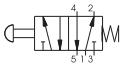






Peso gr. 155
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 175
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Pulsante sensibile Ø30-differenziale

3/2

Codice di ordinazione

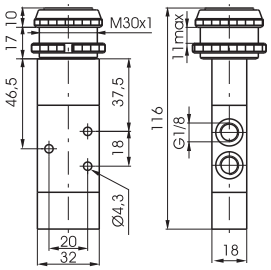
228.Ⓣ.6.13/Ⓒ

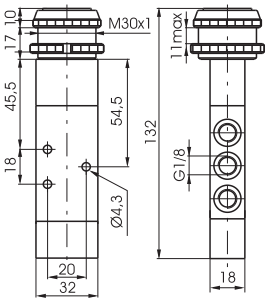
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante sensibile Ø30-differenziale

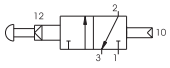


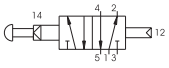






Peso gr. 197
Forza di azionamento 18,5N (a 6 bar)





Peso gr. 217
Forza di azionamento 18,5N (a 6 bar)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pulsante digitale-molla

3/2

Codice di ordinazione

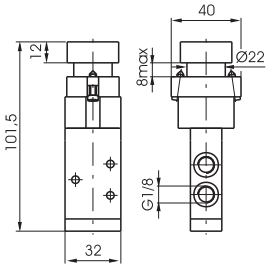
228.Ⓣ.6.22/Ⓒ

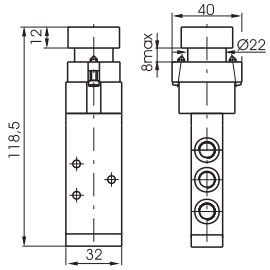
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo

5/2

Pulsante digitale-molla

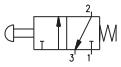


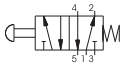






Peso gr. 225
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 245
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pulsante digitale sporgente Ø22-molla

3/2

Codice di ordinazione

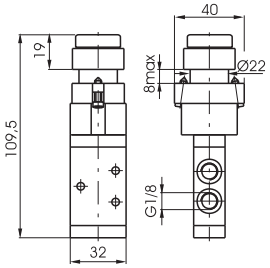
228.Ⓣ.6.23/Ⓒ

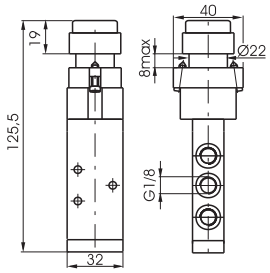
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo

5/2

Pulsante digitale sporgente Ø22-molla

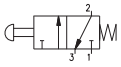


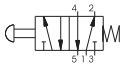






Peso gr. 230
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 250
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

1

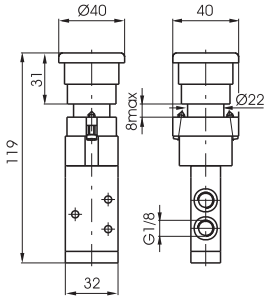
Pulsante fungo Ø22-2 posizioni

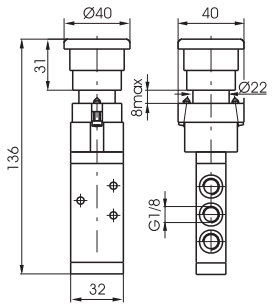
3/2 — Codice di ordinazione — 5/2

228.T.6.25

T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

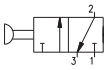


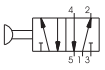






Peso gr. 235
Forza di azionamento 33N
emergenza con sgancio a rotazione





Peso gr. 235
Forza di azionamento 33N
emergenza con sgancio a rotazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

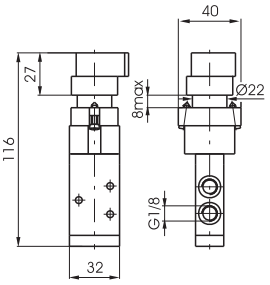
Selettore 2 posizioni

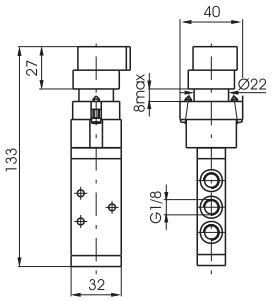
3/2 — Codice di ordinazione — 5/2

228.T.6.27

T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

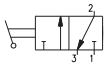


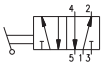






Peso gr. 230





Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

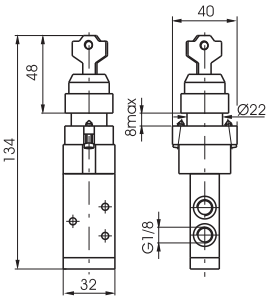
Selettore a chiave 2 posizioni

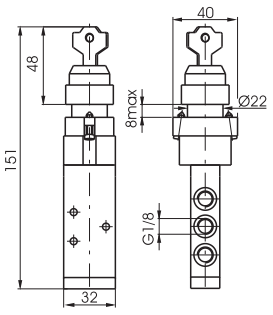
3/2 — Codice di ordinazione — 5/2

228.T.6.28

T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

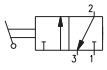


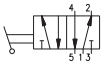






Peso gr. 230





Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Pulsante palmo Ø30

3/2

Codice di ordinazione

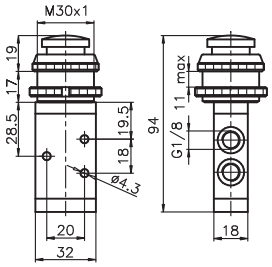
228.Ⓣ.7.1/Ⓒ

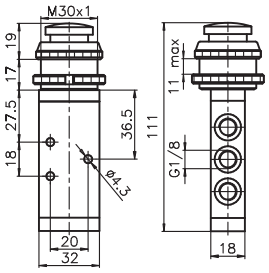
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante palmo Ø30

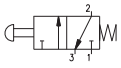


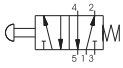






Peso gr. 148
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 168
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pulsante tasto molla

3/2

Codice di ordinazione

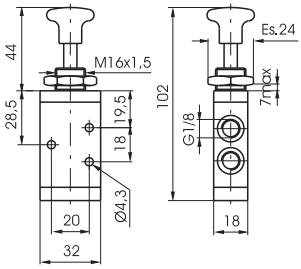
228.Ⓣ.8.1/Ⓒ

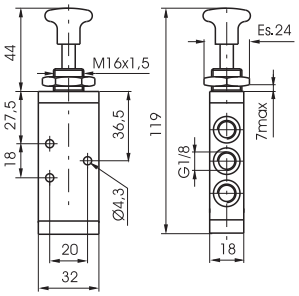
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante tasto molla

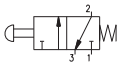


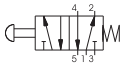






Peso gr. 120
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 140
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

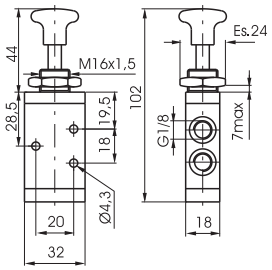
228.Ⓣ.8/Ⓒ

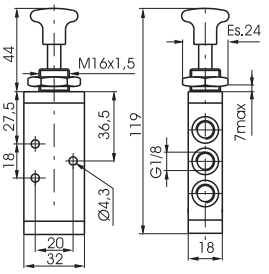
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante tasto 2 posizioni

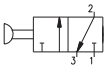


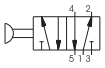






Peso gr. 120
Forza di azionamento 10N





Peso gr. 140
Forza di azionamento 10N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

1

Leva laterale molla

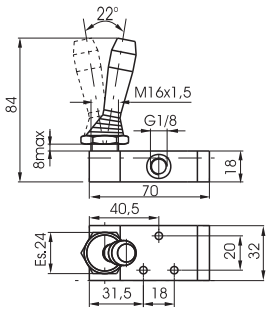
3/2 — 5/2

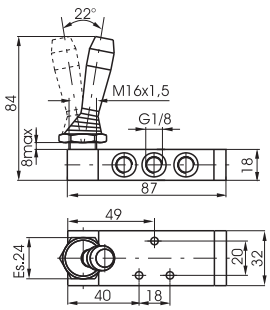
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.9.1/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

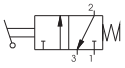


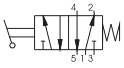






Peso gr. 140





Peso gr. 160

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva laterale 2 posizioni

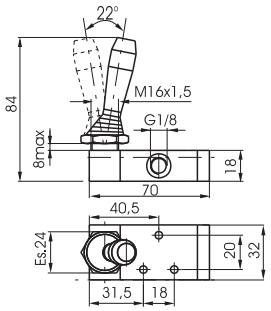
3/2 — 5/2

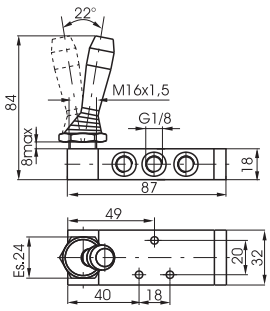
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.9/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

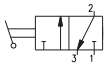


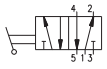






Peso gr. 140





Peso gr. 160

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pedale alluminio 2 posizioni

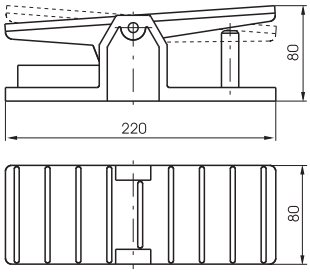
3/2
5/2

Codice di ordinazione

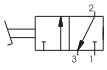
228.Ⓣ.10

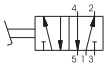
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie





Peso gr. 790 (3/2)
Peso gr. 810 (5/2)





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Pedale alluminio molla

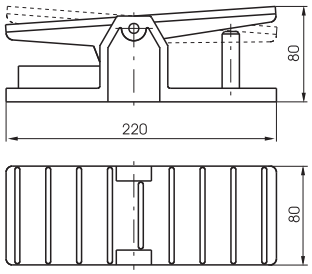
Codice di ordinazione

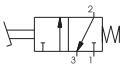
228.Ⓣ.10.1

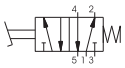
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Peso gr. 790 (3/2)
Peso gr. 810 (5/2)









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pedale con protezione molla

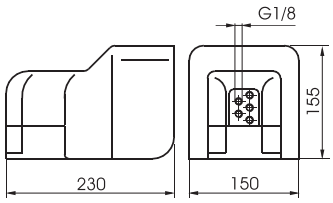
Codice di ordinazione

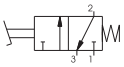
228.Ⓣ.10.Ⓥ

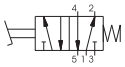
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1/1=Versione standard
	2/1=Senza sicura

Peso gr. 1.120









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pedale con protezione 2 posizioni

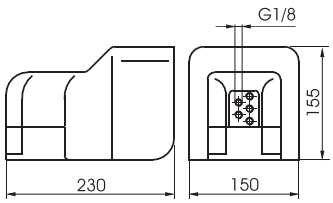
Codice di ordinazione

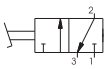
228.Ⓣ.10/1

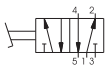
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Peso gr. 1.120









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Pedale plastica miniaturizzato molla

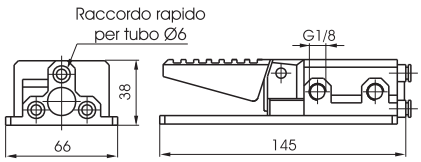
Codice di ordinazione

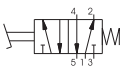
228.52.10.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1P=Versione Standard
	1PX=Spola INOX

Peso gr. 230







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Leva laterale molla 3 posizioni

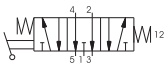
Codice di ordinazione

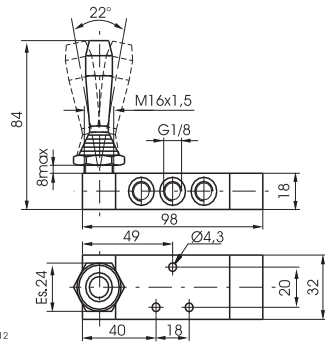
228.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

Peso gr. 190







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

Leva laterale 3 posizioni

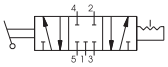
Codice di ordinazione

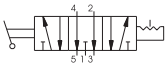
228.53.Ⓕ.9/Ⓒ

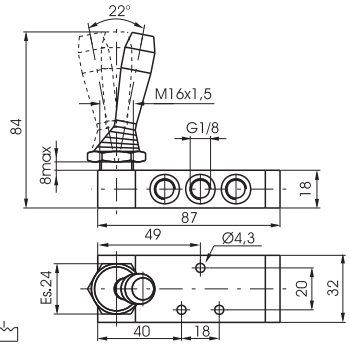
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

Peso gr. 160









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

Leva centrale (molla 3 pos.) Operatore, Leva e Spola in Tecnopolimero

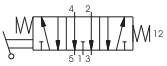
Codice di ordinazione

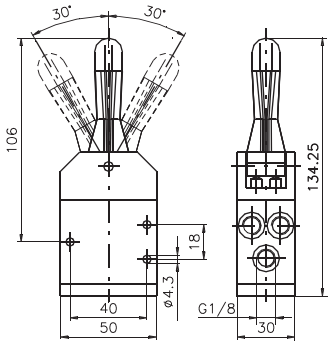
228.53.32.99P/Ⓒ

Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero

Peso gr. 140







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

Leva centrale (molla-3 posizioni) Leva in Tecnopolimero

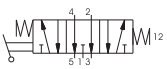
Codice di ordinazione

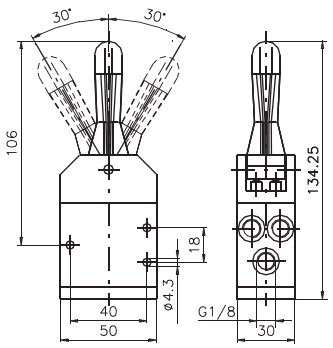
228.53.32.99/Ⓒ

Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero

Peso gr. 140







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Leva centrale Metallo (molla 3 pos.) Una posizione stabile

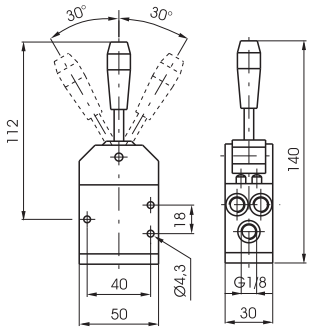
5/3

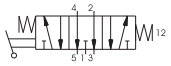
Codice di ordinazione

228.53.32.99/Ⓒ S

Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero







Peso gr. 140

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

Leva centrale Metallo

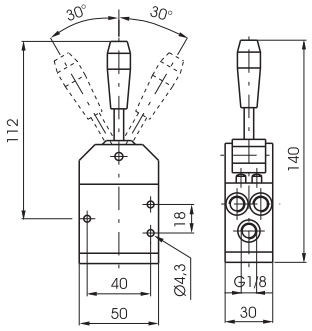
5/3

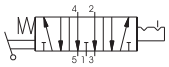
Codice di ordinazione

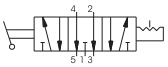
228.53.32.99.Ⓕ/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	2=2 Posizioni stabili
	3=3 Posizioni stabili
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero









Peso gr. 140

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

Pedale molla-3 posizioni

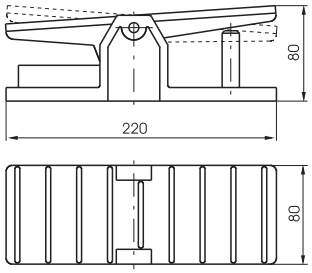
5/3

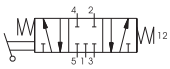
Codice di ordinazione

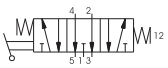
228.53.Ⓕ.10.1

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti









Peso gr. 810

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"

1

Sfera-molla

3/2

Codice di ordinazione

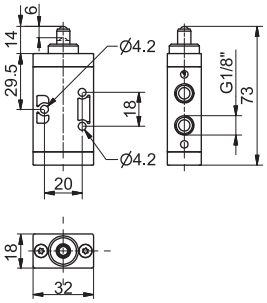
T228.Ⓣ.0.1

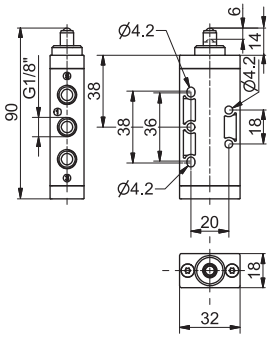
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Sfera-molla

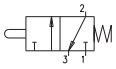








Peso gr. 60
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 72
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Sfera pannello-molla

3/2

Codice di ordinazione

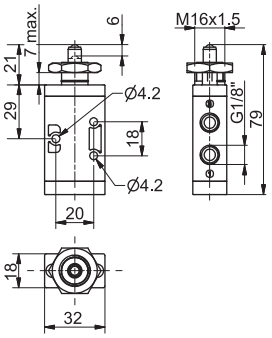
T228.Ⓣ.1.1

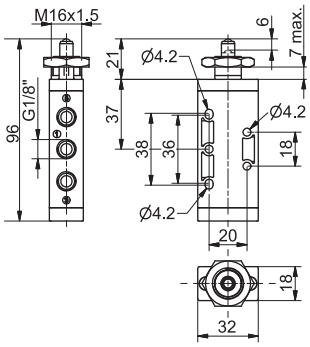
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Sfera pannello-molla

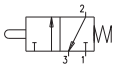








Peso gr. 77
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 90
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Leva rullo-molla

3/2

Codice di ordinazione

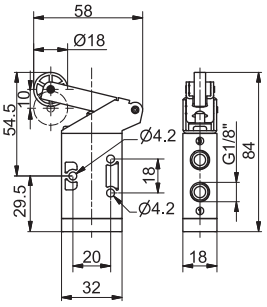
T228.Ⓣ.2.Ⓥ

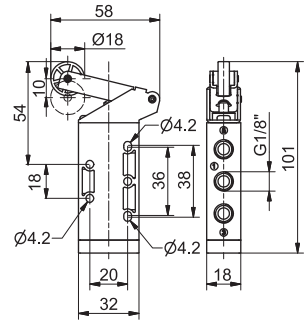
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1=Rullo in plastica
	1/2=Rullo in metallo

5/2

Leva rullo-molla

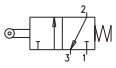


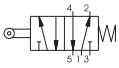






Peso gr. 90
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 102
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

3/2

Codice di ordinazione

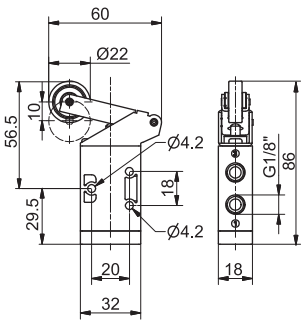
T228.Ⓣ.2.1/1

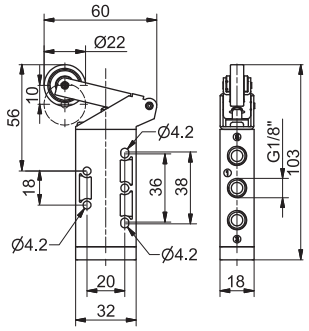
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo cuscinetto a sfere-molla

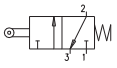


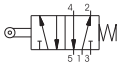






Peso gr. 105
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 117
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Leva tasto-molla

3/2

Codice di ordinazione

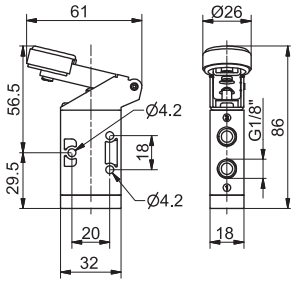
T228.Ⓣ.2.6/Ⓒ

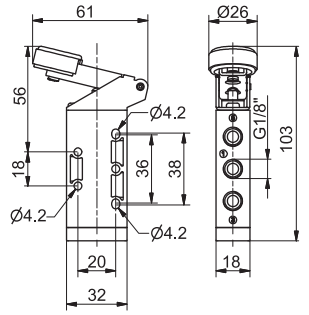
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva tasto-molla

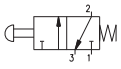


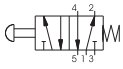






Peso gr. 95
Forza di azionamento 15 N





Peso gr. 87
Forza di azionamento 15 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Leva rullo unidirezionale-molla

3/2

Codice di ordinazione

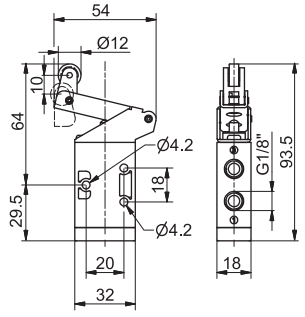
T228.Ⓣ.3.Ⓥ

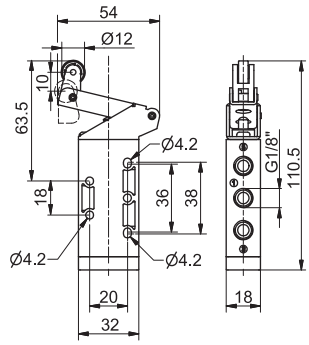
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1=Rullo in plastica
	1/2=Rullo in metallo

5/2

Leva rullo unidirezionale-molla

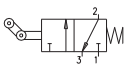


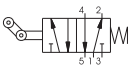






Peso gr. 85





Peso gr. 97

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

1

Leva pannello Ø30-2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

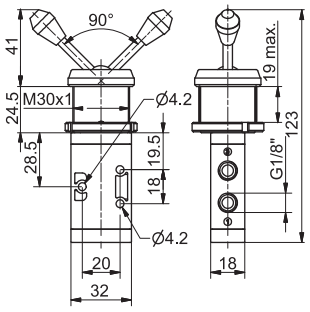
T228.Ⓣ.5/Ⓒ

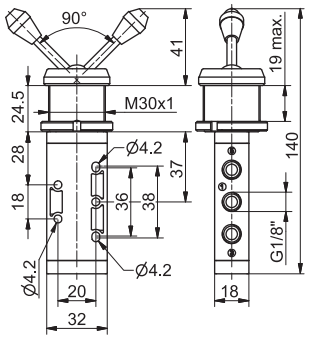
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva pannello Ø30-2 posizioni

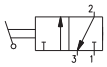


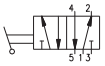






Peso gr. 168





Peso gr. 180

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Leva laterale 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

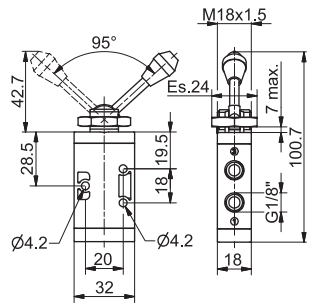
T228.Ⓣ.55/Ⓒ

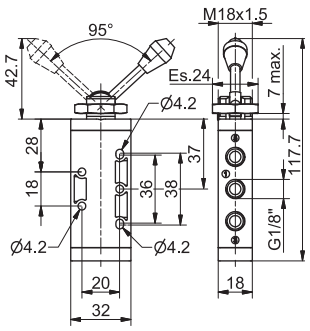
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva laterale 2 posizioni

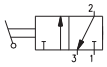


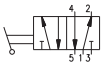






Peso gr. 84





Peso gr. 96

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pulsante digitale Ø30-molla

3/2

Codice di ordinazione

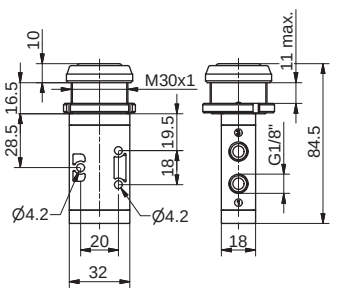
T228.Ⓣ.6.1/Ⓒ

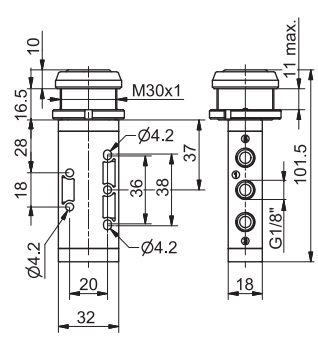
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante digitale Ø30-molla

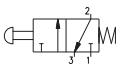


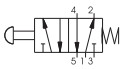






Peso gr. 125
Forza di azionamento 33 N





Peso gr. 137
Forza di azionamento 33 N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Pulsante digitale-molla

3/2

Codice di ordinazione

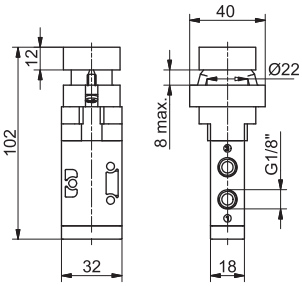
T228.Ⓣ.6.22/Ⓒ

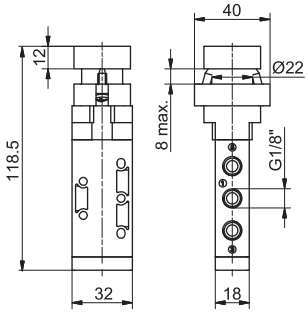
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo

5/2

Pulsante digitale-molla

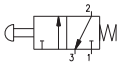


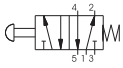






Peso gr. 200
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 212
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pulsante digitale sporgente Ø22-molla

3/2

Codice di ordinazione

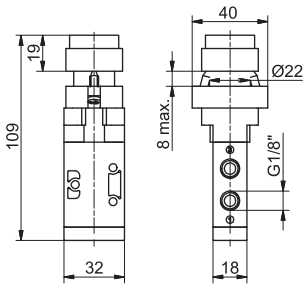
T228.Ⓣ.6.23/Ⓒ

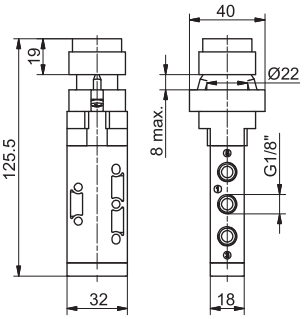
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde
	4=Giallo

5/2

Pulsante digitale sporgente Ø22-molla

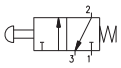


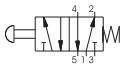






Peso gr. 205
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 217
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pulsante fungo Ø22-2 posizioni

Emergenza con sgancio a rotazione

3/2

Codice di ordinazione

T228.Ⓣ.6.25

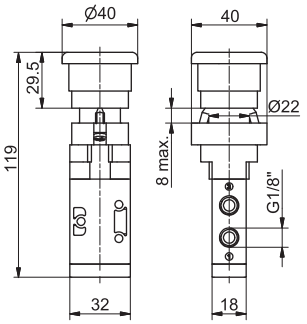
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

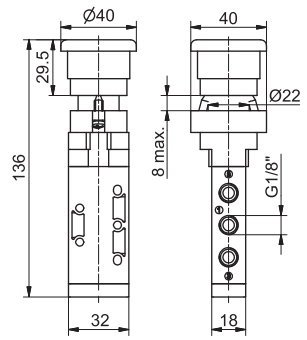
5/2

Pulsante fungo Ø22-2 posizioni

Emergenza con sgancio a rotazione

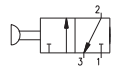


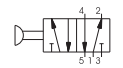






Peso gr. 210
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 202
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

1

Selettore 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

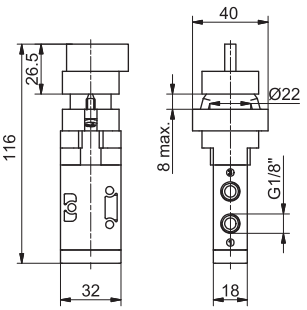
T228.Ⓣ.6.27

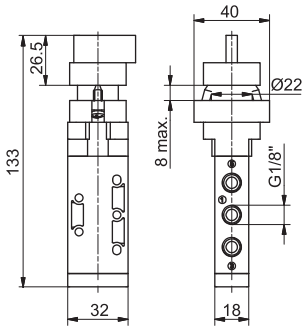
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Selettore 2 posizioni

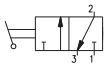


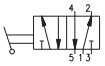






Peso gr. 205
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 217
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Selettore a chiave 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

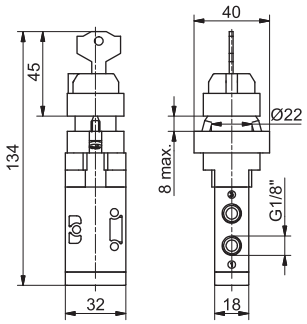
T228.Ⓣ.6.28

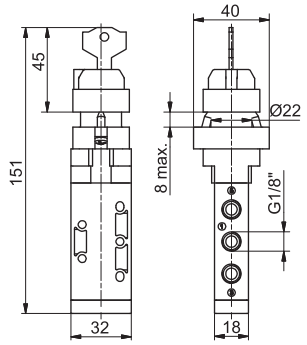
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Selettore a chiave 2 posizioni

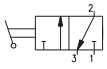


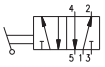






Peso gr. 205
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 217
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pulsante palmo Ø30

3/2

Codice di ordinazione

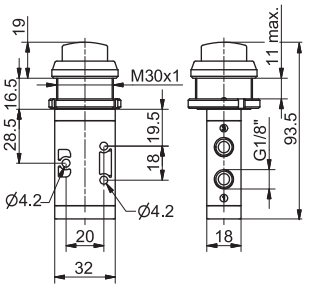
T228.Ⓣ.7.1/Ⓒ

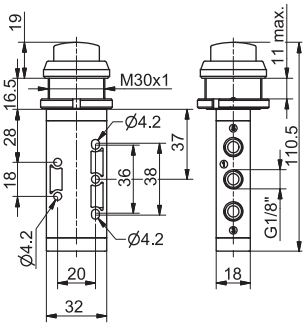
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante palmo Ø30

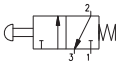


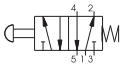






Peso gr. 118
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 130
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Pulsante tasto molla

3/2

Codice di ordinazione

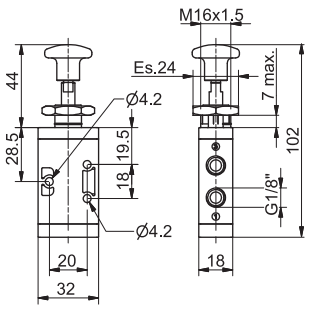
T228.Ⓣ.8.1/Ⓒ

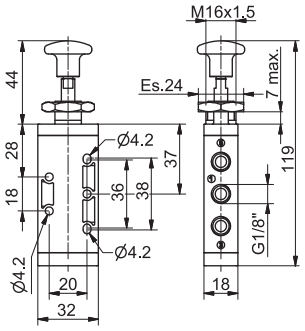
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante tasto molla

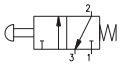


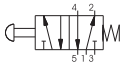






Peso gr. 95
Forza di azionamento 33N





Peso gr. 107
Forza di azionamento 33N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

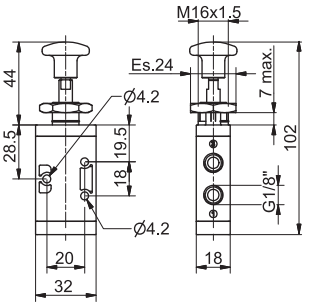
T228.Ⓣ.8/Ⓒ

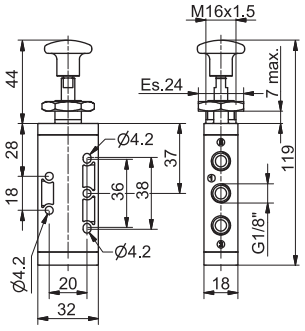
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Pulsante tasto 2 posizioni

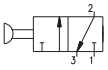


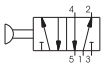






Peso gr. 95
Forza di azionamento 10N





Peso gr. 107
Forza di azionamento 10N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Leva laterale molla

3/2

Codice di ordinazione

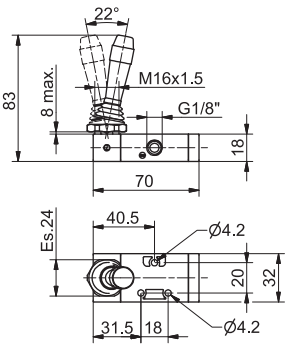
T228.Ⓣ.9.1/Ⓒ

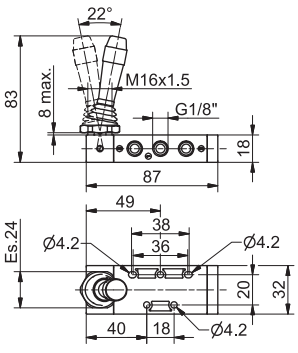
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva laterale molla

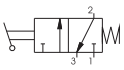


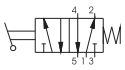






Peso gr. 100





Peso gr. 110

Caratteristiche di funzionamento

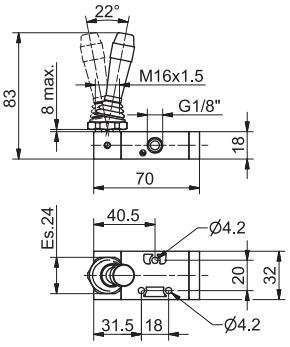
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

1

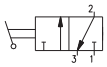
Leva laterale 2 posizioni

3/2





Peso gr. 100



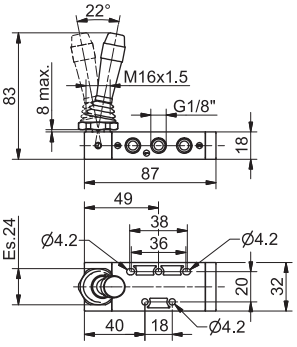
Codice di ordinazione

T228.Ⓣ.9/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

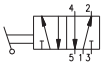
5/2

Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 110



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Leva laterale molla 3 posizioni con ritorno al centro

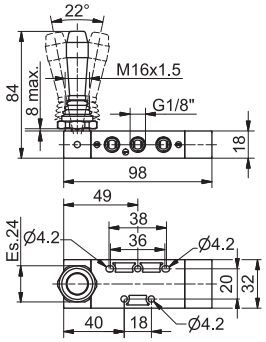
5/3

Codice di ordinazione

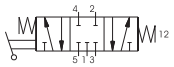
T228.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

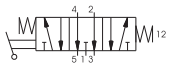
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde





Peso gr. 140





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G1/8"

Leva laterale 3 posizioni stabili

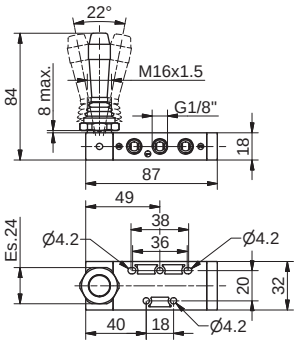
5/3

Codice di ordinazione

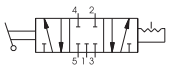
T228.53.Ⓕ.9/Ⓒ

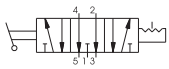
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
Ⓒ	COLORE PULSANTE
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde





Peso gr. 110





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Sfera pannello-molla

3/2

Codice di ordinazione

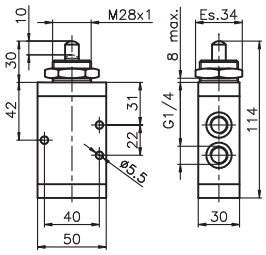
224.T.1.1

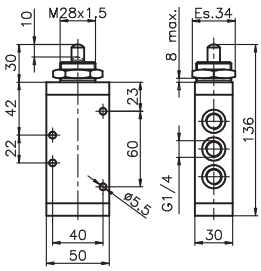
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Sfera pannello-molla

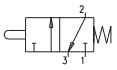


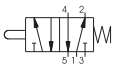






Peso gr. 370
Forza di azionamento 71,5N





Peso gr. 455
Forza di azionamento 71,5N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Leva rullo molla

3/2

Codice di ordinazione

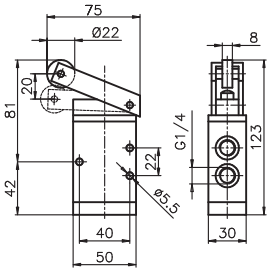
224.T.2.1

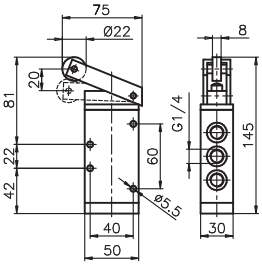
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo molla

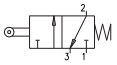


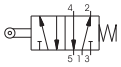






Peso gr. 510
Forza di azionamento 35N





Peso gr. 595
Forza di azionamento 35N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Leva rullo unidirezionale-molla

3/2

Codice di ordinazione

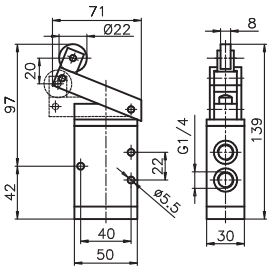
224.T.3.1

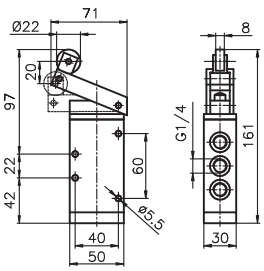
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva rullo unidirezionale-molla

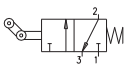


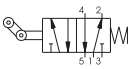






Peso gr. 525
Forza di azionamento 35N





Peso gr. 610
Forza di azionamento 35N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

1

Pulsante tasto molla

3/2

Codice di ordinazione

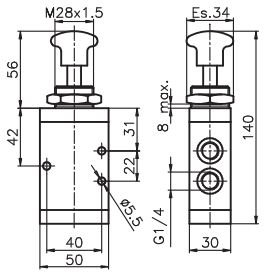
224.T.8.1

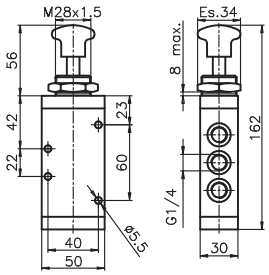
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pulsante tasto molla

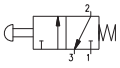


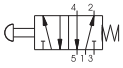






Peso gr. 395
Forza di azionamento 71,5N





Peso gr. 480
Forza di azionamento 71,5N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

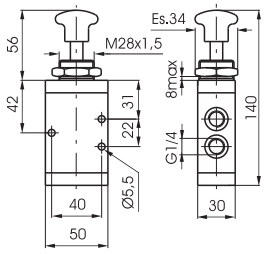
224.T.8

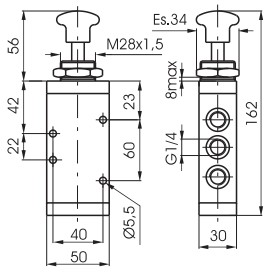
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pulsante tasto 2 posizioni

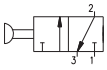


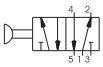






Peso gr. 385
Forza di azionamento 105N





Peso gr. 470
Forza di azionamento 105N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Leva laterale molla

3/2

Codice di ordinazione

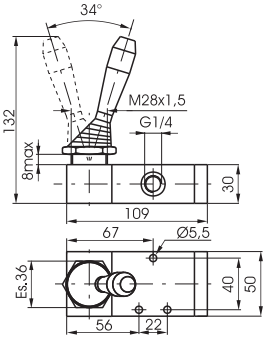
224.T.9.1/C

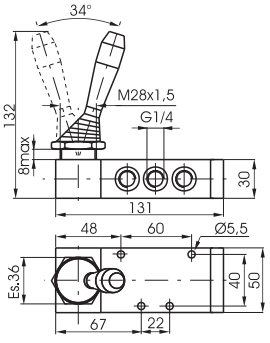
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
C	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva laterale molla

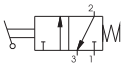


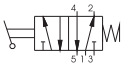






Peso gr. 520





Peso gr. 605

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

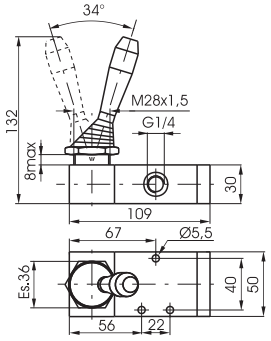
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

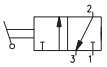
Leva laterale 2 posizioni

3/2





Peso gr. 510



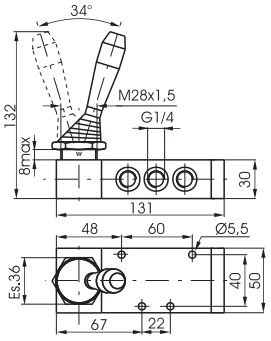
Codice di ordinazione

224.Ⓣ.9/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

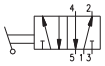
5/2

Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 595



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Pedale alluminio molla

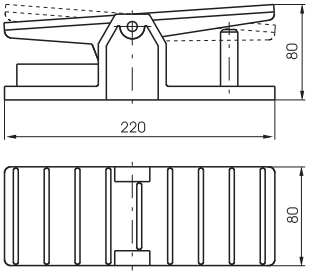
Codice di ordinazione

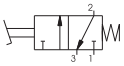
224.Ⓣ.10.1

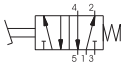
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Peso gr. 1.070 (3/2)
Peso gr. 1.155 (3/2)









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Pedale alluminio 2 posizioni

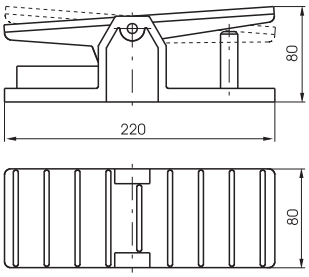
Codice di ordinazione

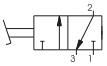
224.Ⓣ.10

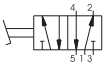
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Peso gr. 1.060 (3/2)
Peso gr. 1.145 (3/2)









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

1

Pedale con protezione molla

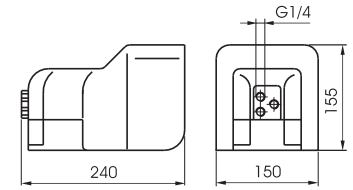
Codice di ordinazione

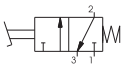
214.Ⓣ.10.Ⓥ

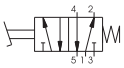
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	1/1=Versione standard
	2/1=Senza sicura

Peso gr. 1.730









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Pedale con protezione 2 posizioni

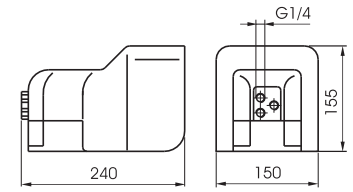
Codice di ordinazione

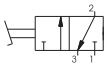
214.Ⓣ.10/1

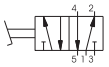
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Peso gr. 1.730









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"

Leva laterale molla 3 posizioni

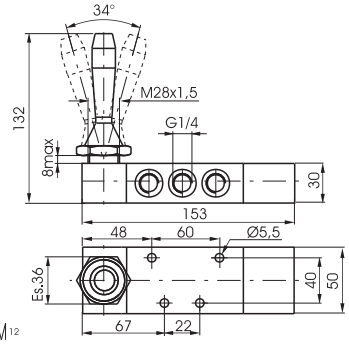
Codice di ordinazione

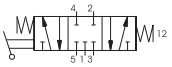
224.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

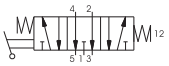
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

Peso gr. 745









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale dipassaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G1/4"

Leva laterale 3 posizioni

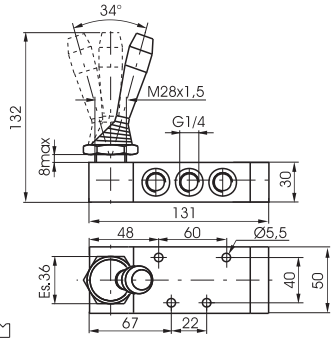
Codice di ordinazione

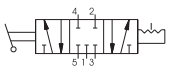
224.53.Ⓕ.9/Ⓒ

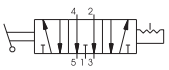
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

Peso gr. 605









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G1/4"

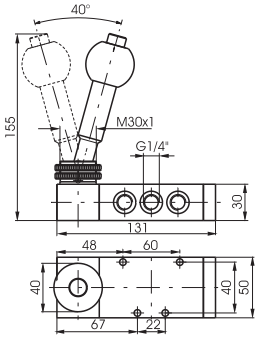
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

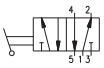
Leva laterale con blocco 2 posizioni

Codice di ordinazione

224.52.9.2







Peso gr. 825

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1020	8	G1/4"

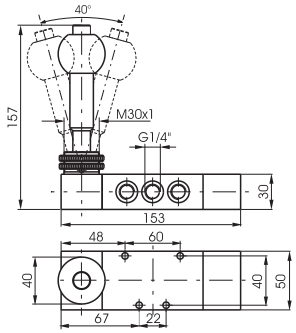
Leva laterale con blocco molla-3 posizioni

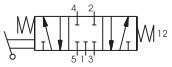
Codice di ordinazione

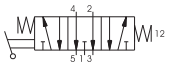
224.53.Ⓕ.9.2

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti









Peso gr. 965

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1020	8	G1/4"

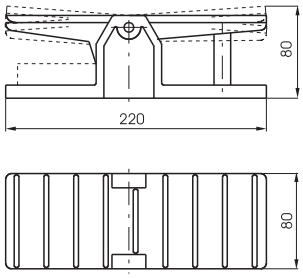
Pedale molla-3 posizioni

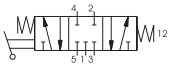
Codice di ordinazione

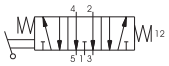
224.53.Ⓕ.10.1

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti









Peso gr. 1.285

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G1/4"

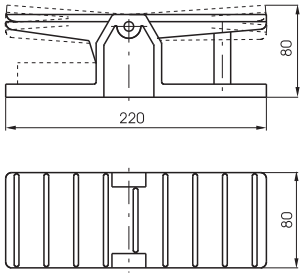
Pedale 3 posizioni

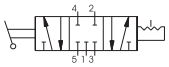
Codice di ordinazione

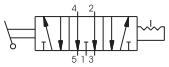
224.53.Ⓕ.10

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti









Peso gr. 1.145

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G1/4"

1

Pulsante tasto molla

3/2

Codice di ordinazione

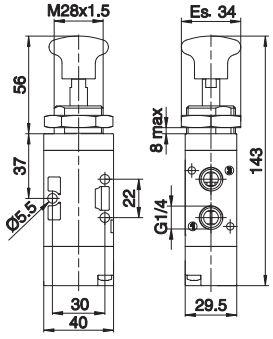
T224.Ⓣ.8.1

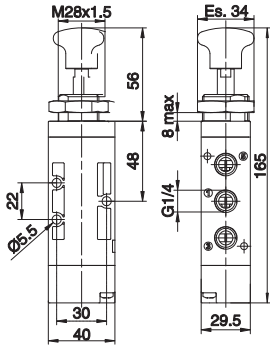
Ⓣ TIPOLOGIA	
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pulsante tasto molla

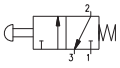


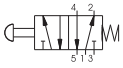






Peso gr. 170
Forza di azionamento 50N





Peso gr. 200
Forza di azionamento 50N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"

Pulsante tasto 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

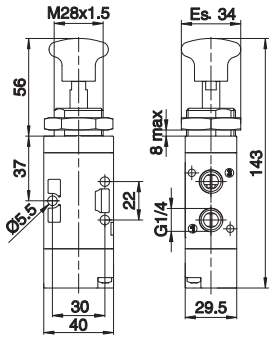
T224.Ⓣ.8

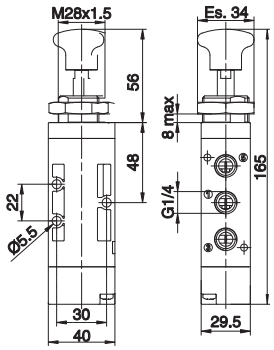
Ⓣ TIPOLOGIA	
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pulsante tasto 2 posizioni

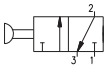


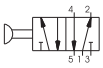






Peso gr. 170
Forza di azionamento 13N





Peso gr. 200
Forza di azionamento 13N

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"

Leva laterale molla

3/2

Codice di ordinazione

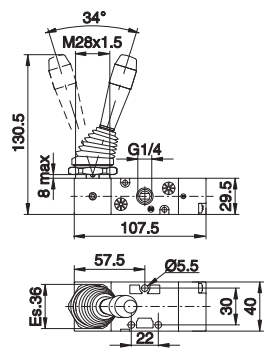
T224.Ⓣ.9.1/Ⓒ

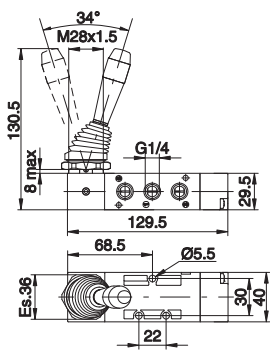
Ⓣ TIPOLOGIA	
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ COLORE LEVA	
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

5/2

Leva laterale molla

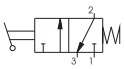


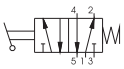






Peso gr. 220





Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento

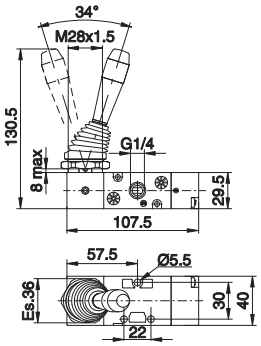
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Leva laterale 2 posizioni

3/2





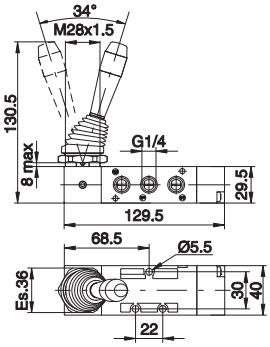
Codice di ordinazione

T224.Ⓣ.9/Ⓒ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde

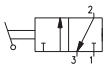
5/2

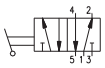
Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 220





Peso gr. 250

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"

Leva laterale molla 3 posizioni con ritorno al centro

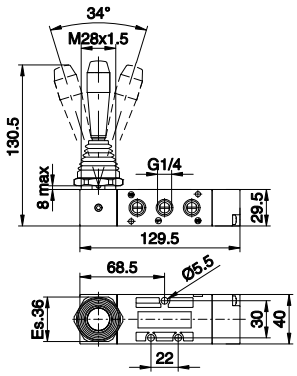
5/3

Codice di ordinazione

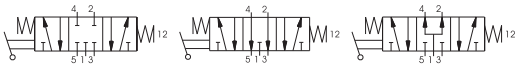
T224.53.Ⓕ.9.1/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde





Peso gr. 270



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G1/4"

Leva laterale 3 posizioni stabili

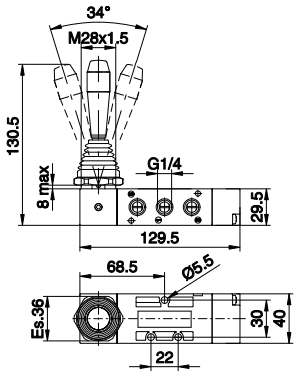
5/3

Codice di ordinazione

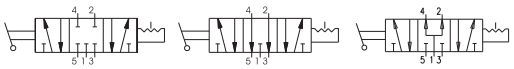
T224.53.Ⓕ.9/Ⓒ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓒ	COLORE LEVA
	1=Rosso
	2=Nero
	3=Verde





Peso gr. 270



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G1/4"

1

Leva laterale molla

3/2

Codice di ordinazione

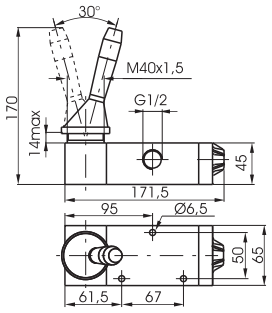
212.Ⓣ.9.1

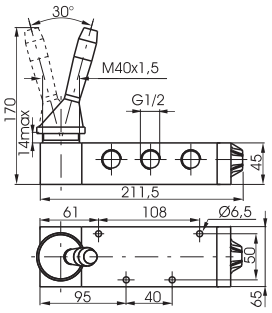
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva laterale molla

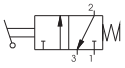


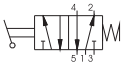






Peso gr. 1.480





Peso gr. 1.765

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G1/2"

Leva laterale 2 posizioni

3/2

Codice di ordinazione

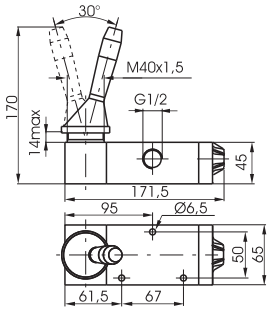
212.Ⓣ.9

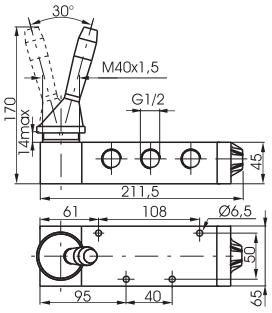
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Leva laterale 2 posizioni

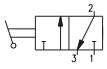


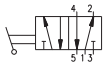






Peso gr. 1.460





Peso gr. 1.745

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G1/2"

Leva laterale-molla 3 posizioni

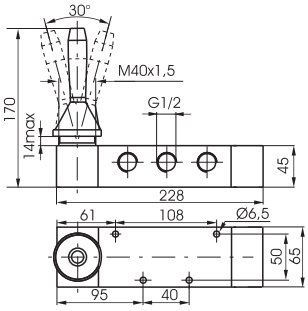
5/3

Codice di ordinazione

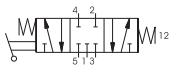
212.53.Ⓕ.9.1

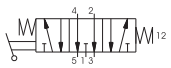
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti





Peso gr. 2.100





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3000	15	G1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Leva laterale Ø40-3 posizioni

5/3

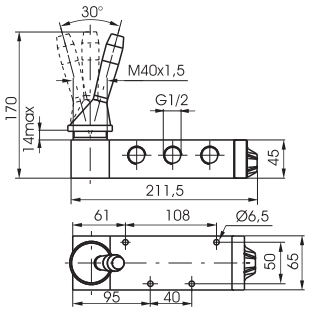
1

Codice di ordinazione

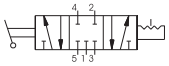
212.53.Ⓕ.9

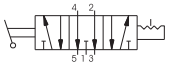
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti





Peso gr. 1.765





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3000	15	G1/2"

1

Leva laterale molla

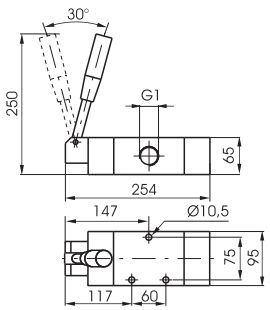
3/2

Codice di ordinazione

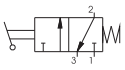
211.Ⓣ.9.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie



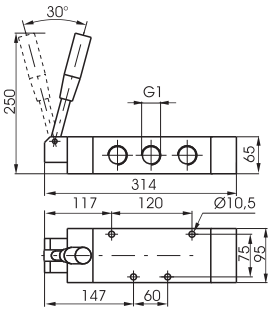


Peso gr. 4.300



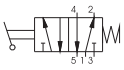
5/2

Leva laterale molla





Peso gr. 4900



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"

Leva laterale 2 posizioni

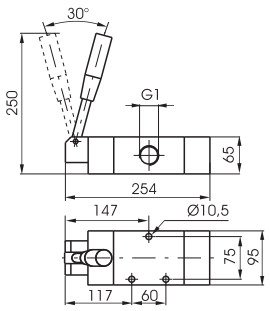
3/2

Codice di ordinazione

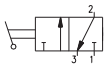
211.Ⓣ.9

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie



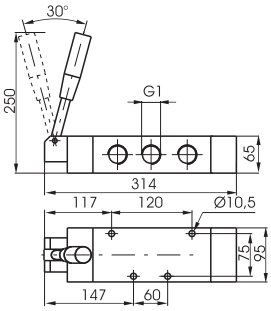


Peso gr. 4.300



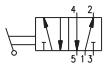
5/2

Leva laterale 2 posizioni





Peso gr. 4900



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"

Leva laterale molla 3 posizioni

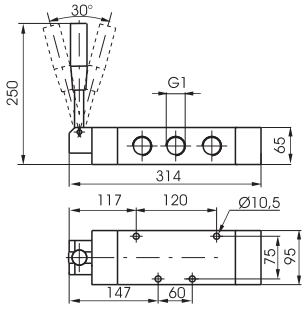
5/3

Codice di ordinazione

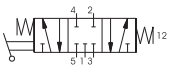
211.53.Ⓕ.9.1

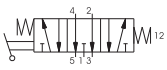
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti





Peso gr. 5.000





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Leva laterale 3 posizioni

5/3

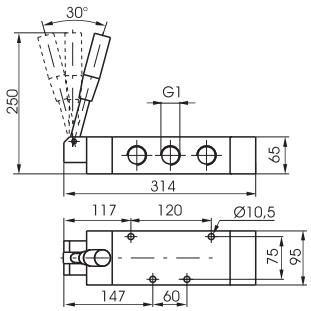
1

Codice di ordinazione

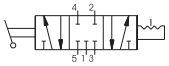
211.53.Ⓕ.9

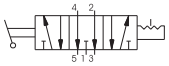
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti





Peso gr. 5.000





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"

1

Generalità

Vengono raggruppate in questa parte del catalogo le valvole ad azionamento pneumatico perché hanno condizioni di impiego analoghe alle elettrovalvole; ciò deriva dal fatto che il segnale di commutazione è remoto, come nel caso di un segnale elettrico e non diretto come nelle valvole manuali o ad azionamento meccanico.
In questa prima parte vengono richiamate tutte le valvole ad azionamento pneumatico utilizzabili solo ad impiego singolo e non montabili su alcuna base o piastra multipla ma solo su un eventuale collettore che raggruppi l'ingresso in alimentazione.
Nella serie 800, si potranno trovare analoghi tipi di valvola con impiego sia singolo che su base.
Per le loro particolari caratteristiche costruttive, basate sul sistema a spola bilanciata, queste valvole permettono un uso diversificato del 3 vie e del 5 vie, come si vede dagli schemi funzionali.
I riposizionamenti sono a molla, molla pneumatica differenziale o pneumatico per la bistabile e per le versioni con ritorno al centro a molla.

Caratteristiche costruttive

<table>
<tr><th></th><th>Corpo</th><th>Operatori</th><th>Fondelli</th><th>Pistoni</th><th>Distanziali</th><th>Guarnizioni</th><th>Spole</th><th>Molle</th></tr>
<tr><td>Serie 104</td><td colspan="2">Tecnopolimero</td><td>/</td><td rowspan="3">Alluminio</td><td rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td rowspan="2">Acciaio</td><td>Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie 105</td><td colspan="2">Alluminio</td><td>/</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie 805</td><td colspan="3" rowspan="2">Alluminio</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">HNBR</td><td rowspan="2">Alluminio</td><td>Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie 808</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie 228</td><td>Alluminio</td><td>Alluminio
Tecnopolimero</td><td colspan="3">Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T228
(Ver. 3/2-5/2)</td><td colspan="4" rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td>Tecnopolimero</td><td rowspan="2">Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T228
(Ver.5/3)</td><td>Acciaio</td></tr>
<tr><td>Serie 488</td><td>Alluminio</td><td colspan="3">Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td rowspan="3">Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie T488
(Ver. 3/2- 5/2)</td><td colspan="4" rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td>Tecnopolimero</td></tr>
<tr><td>Serie T488
(Ver. 5/3)</td><td>Acciaio</td></tr>
<tr><td>Serie 224</td><td colspan="2">Alluminio</td><td>Tecnopolimero</td><td>Alluminio</td><td>Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T224
(Ver. 3/2-5/2)</td><td colspan="4" rowspan="2">Tecnopolimero</td><td rowspan="2">NBR</td><td>Tecnopolimero</td><td>Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie T224
(Ver. 5/3)</td><td>Acciaio</td><td>Acciaio INOX</td></tr>
<tr><td>Serie 212</td><td colspan="4" rowspan="2">Alluminio</td><td>Tecnopolimero</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td><td rowspan="3">Acciaio per molle</td></tr>
<tr><td>Serie 212/2</td><td>/</td><td>PUR</td><td>Alluminio</td></tr>
<tr><td>Serie 211</td><td colspan="5">Alluminio</td><td>NBR</td><td>Acciaio</td></tr>
</table>

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.

Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.

Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.

Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico del distributore in presenza di sporco e polvere.

Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

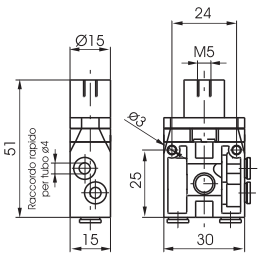
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Pneumatico-Molla

2/2
3/2

Connessioni di alimentazione laterali





Peso gr. 25
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Codice di ordinazione

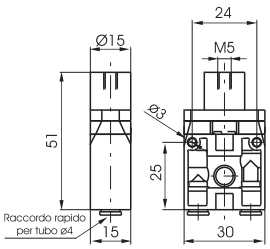
104.Ⓣ.11.1.ⓅⒻ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	22=2 vie
	32=3 vie
Ⓟ	POSIZIONE
	L=Laterali
	P=Posteriori
Ⓕ	FUNZIONE
	A=Normalmente Aperta
	C=Normalmente Chiusa

Pneumatico-molla

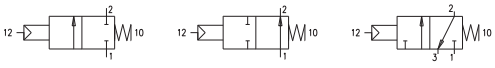
2/2
3/2

Connessioni di alimentazione posteriori





Peso gr. 25
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



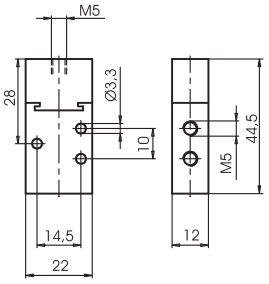
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	90	2,5	Tubo ø4	M5

Pneumatico-Molla

3/2





Peso gr. 90
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

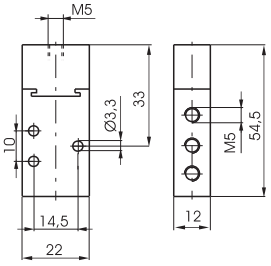
Codice di ordinazione

105.Ⓣ.11.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Pneumatico-molla

5/2





Peso gr. 100
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



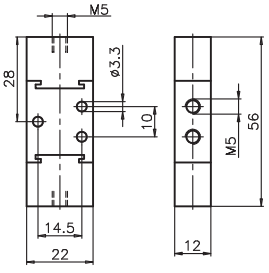
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5	M5

Pneumatico-differenziale-esterno

3/2





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

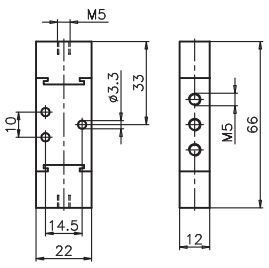
Codice di ordinazione

105.Ⓣ.11.12

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Pneumatico-differenziale-esterno

5/2





Peso gr. 120
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5	M5

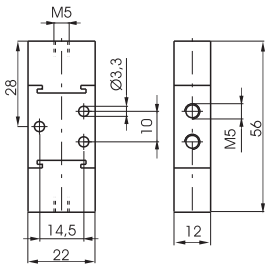
1

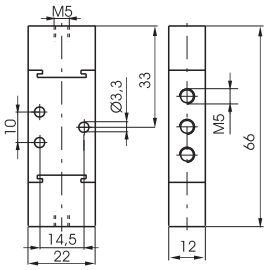
Pneumatico-Pneumatico | 3/2 | Codice di ordinazione | 5/2 | **Pneumatico-Pneumatico**

105.T.11.11

T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

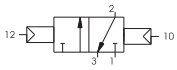


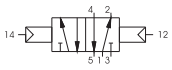






Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 120
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	120	2,5	M5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

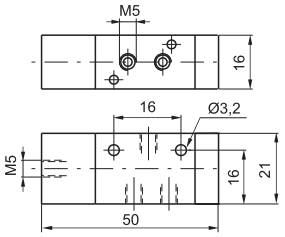
805.Ⓣ.11.1

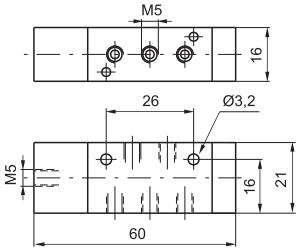
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

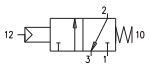


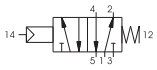






Peso gr. 45
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 50
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	160	2,5	M5	M5

Pneumatico-Differenziale

3/2

Codice di ordinazione

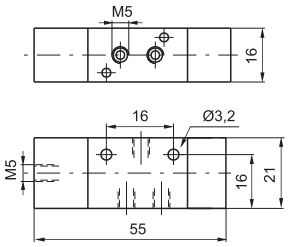
805.Ⓣ.11.12

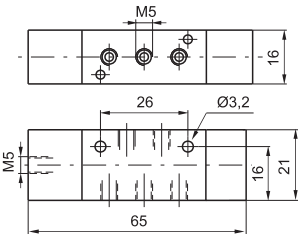
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale

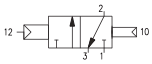


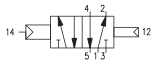






Peso gr. 50
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 55
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	160	2,5	M5	M5

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

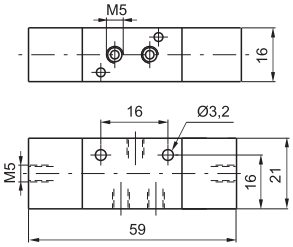
805.Ⓣ.11.11

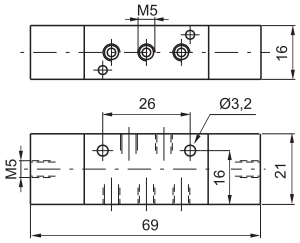
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

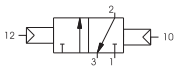








Peso gr. 55
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar





Peso gr. 60
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	160	2,5	M5	M5

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

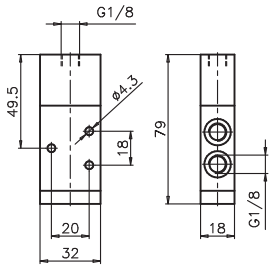
228.T.11.1

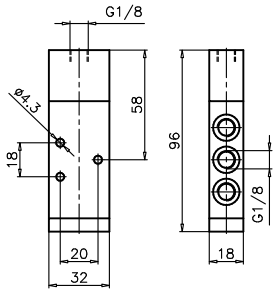
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-molla

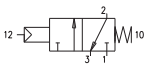


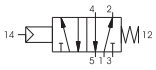






Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 130
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

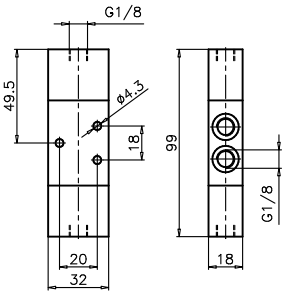
228.T.11.12

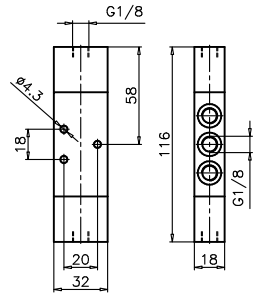
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale esterno

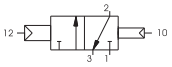


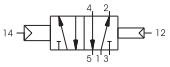






Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 160
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale autoalimentato

3/2

Codice di ordinazione

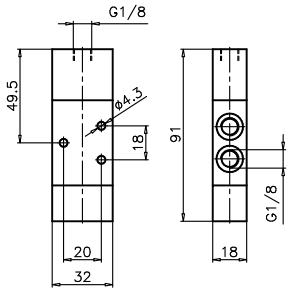
228.T.11.12/1

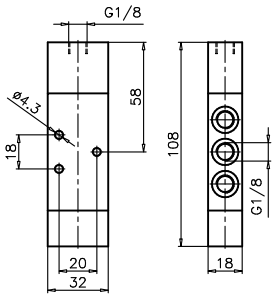
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale autoalimentato

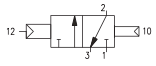


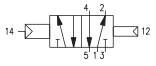






Peso gr. 130
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 150
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

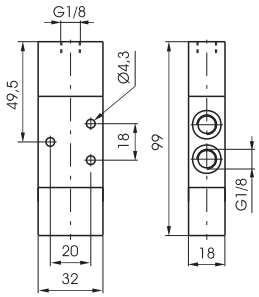
Pneumatico-Pneumatico — 3/2 — 5/2 — Pneumatico-Pneumatico

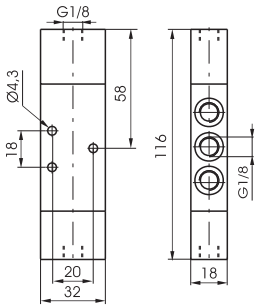
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

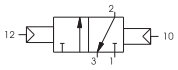








Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 160
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"	G1/8"

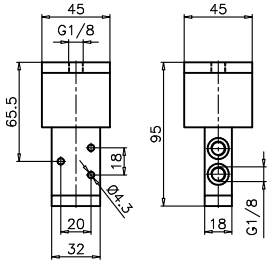
Pneumatico-Amplificato molla — 3/2 — 5/2 — Pneumatico-Amplificato molla

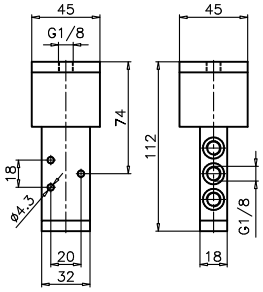
Codice di ordinazione

228.Ⓣ.13.1

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

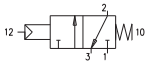


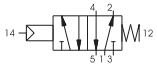






Peso gr. 260
Pressione minima di pilotaggio 0,5 bar





Peso gr. 290
Pressione minima di pilotaggio 0,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"	G1/8"

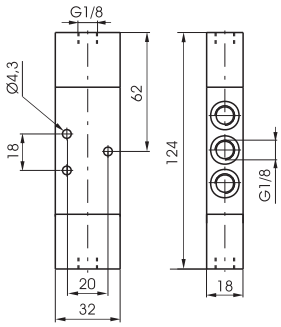
Pneumatico-Pneumatico — 5/3

Codice di ordinazione

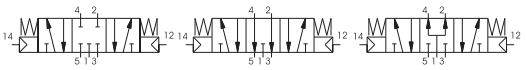
228.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 180
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	410	6	G1/8"	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

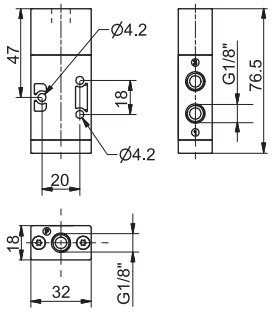
T228.Ⓣ.11.1

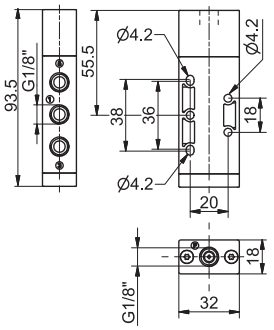
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-molla

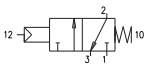


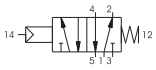






Peso gr. 65
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 78
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento						
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

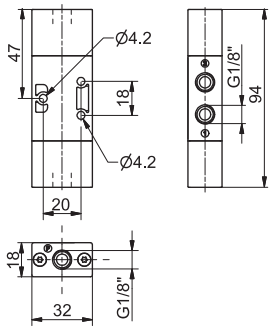
T228.Ⓣ.11.12

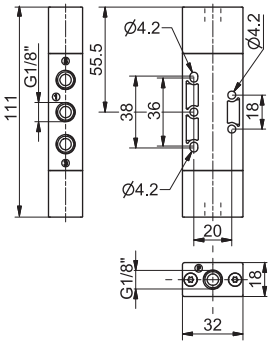
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale esterno

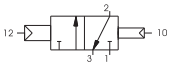


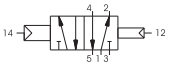






Peso gr. 74
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 86
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento						
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale autoalimentato

3/2

Codice di ordinazione

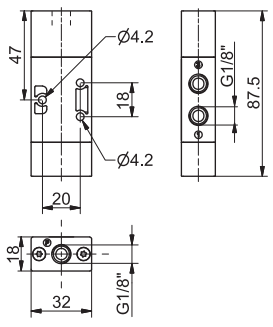
T228.Ⓣ.11.12/1

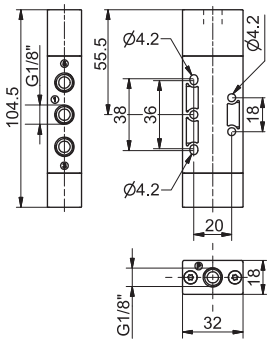
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale autoalimentato

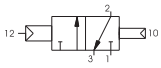


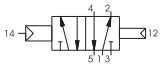






Peso gr. 70
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 82
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

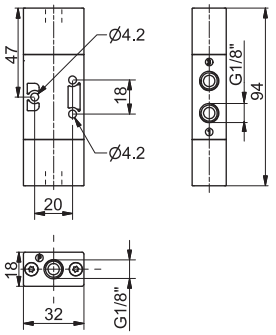
Caratteristiche di funzionamento						
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Pneumatico-Pneumatico — 3/2



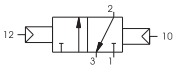


Codice di ordinazione

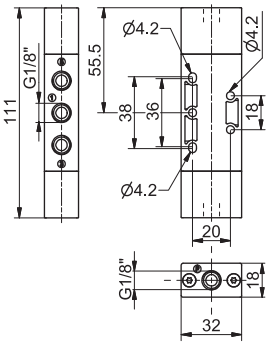
T228.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

Peso gr. 77
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Pneumatico-Pneumatico — 5/2







Peso gr. 90
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"	G1/8"

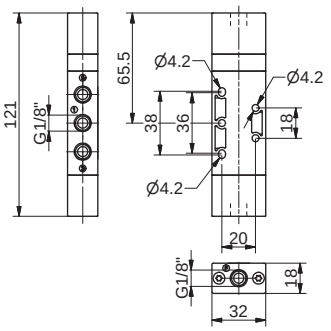
Pneumatico-Pneumatico 3 posizioni con ritorno al centro — 5/3

Codice di ordinazione

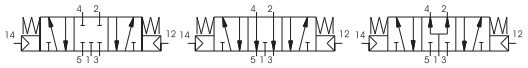
T228.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G1/8"	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

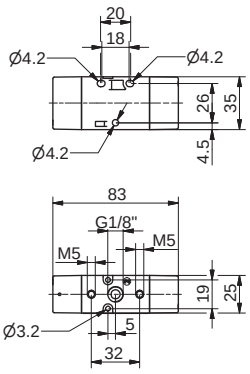
T488.Ⓣ.11.1

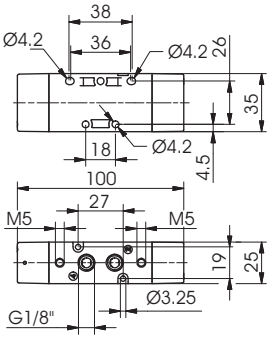
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

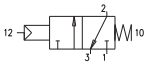


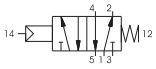






Peso gr. 75
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

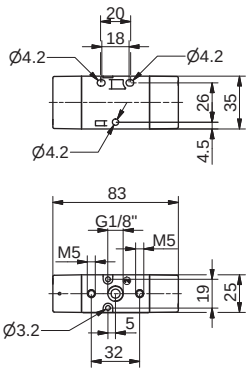
T488.Ⓣ.11.12

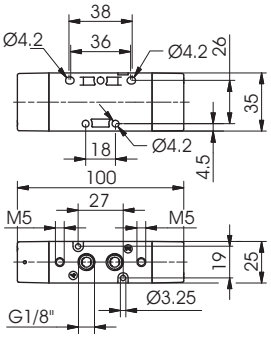
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

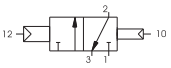
Pneumatico-Differenziale esterno

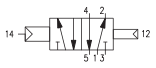












Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

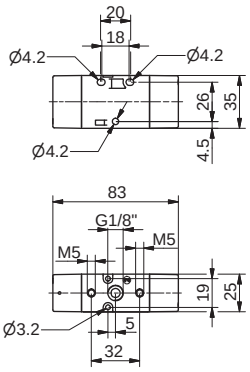
T488.Ⓣ.11.11

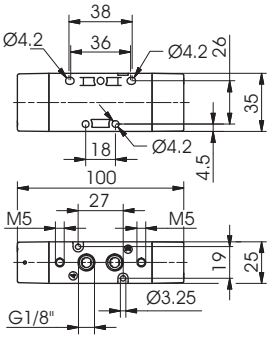
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

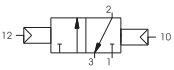








Pressione minima di funzionamento 2 bar (per versione Pneumatico-Pneumatico





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	620	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Pneumatico

5/3

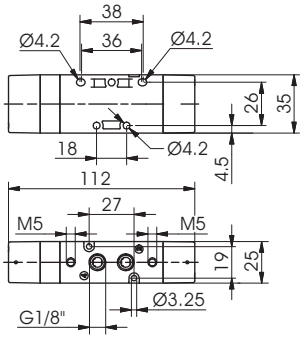
1

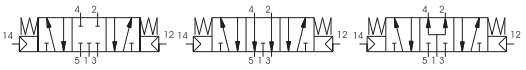
Codice di ordinazione

T488.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 140
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

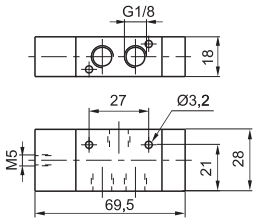
808.Ⓣ.11.1

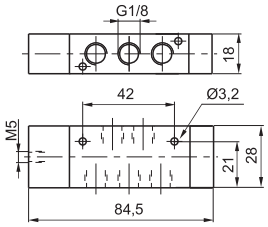
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

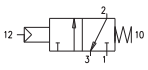


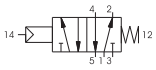






Peso gr. 95
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 100
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G1/8"	M5

Pneumatico-Differenziale

3/2

Codice di ordinazione

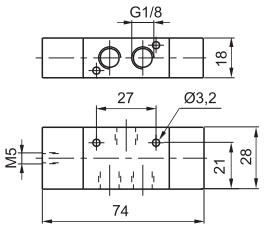
808.Ⓣ.11.12

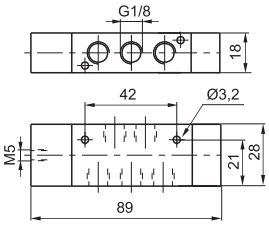
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale

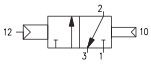


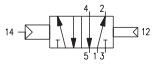






Peso gr. 105
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G1/8"	M5

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

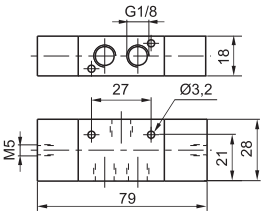
808.Ⓣ.11.11

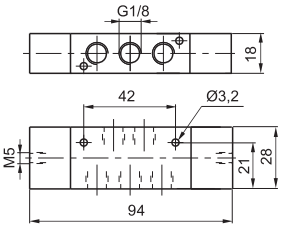
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

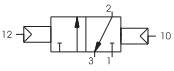


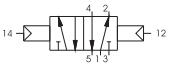






Peso gr. 115
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar





Peso gr. 120
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G1/8"	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Collettori

Codice di ordinazione

808.Ⓟ

	N. POSTI
	02=2 posti (peso gr. 180)
	03=3 posti (peso gr. 245)
	04=4 posti (peso gr. 310)
Ⓟ	05=5 posti (peso gr. 375)
	06=6 posti (peso gr. 440)
	07=7 posti (peso gr. 500)
	08=8 posti (peso gr. 560)
	09=9 posti (peso gr. 620)
	10=10 posti (peso gr. 680)

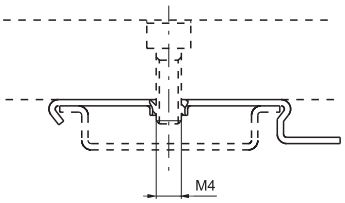


Staffa di aggancio

Codice di ordinazione

800.00





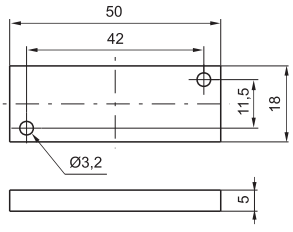
Peso gr. 5
(utilizzare per il montaggio dei gruppi di distributori sulle guide DIN 46277/3)

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

808.00





Peso gr. 65

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

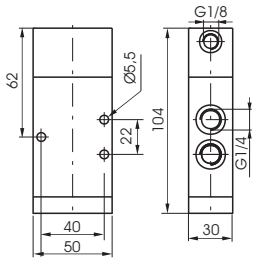
224.T.11.1

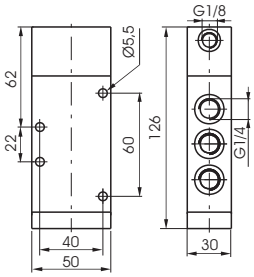
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

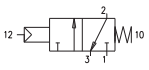


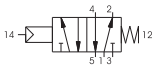






Peso gr. 370
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 450
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

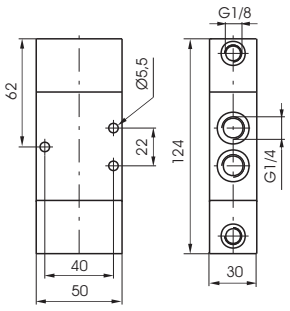
224.T.11.12

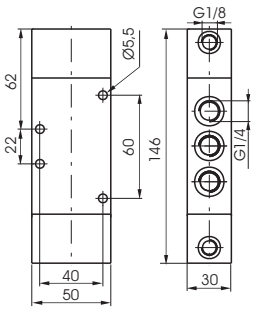
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale esterno

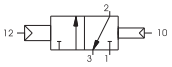


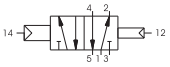






Peso gr. 480
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 550
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"	G1/8"

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

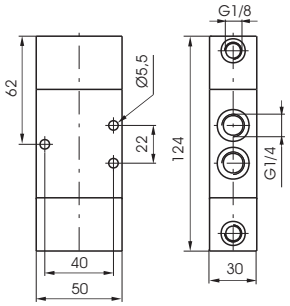
224.T.11.11

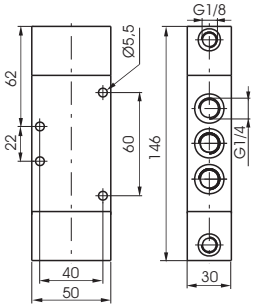
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

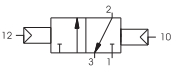


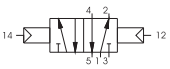






Peso gr. 470
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 540
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1360	8	G1/4"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Pneumatico

5/3

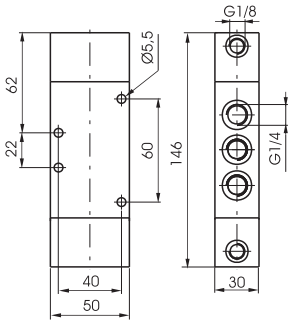
1

Codice di ordinazione

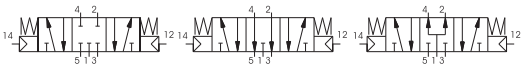
224.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 550
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1280	8	G1/4"	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

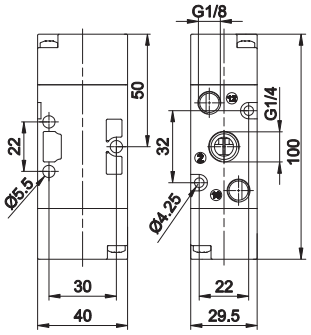
T224.T.11.1

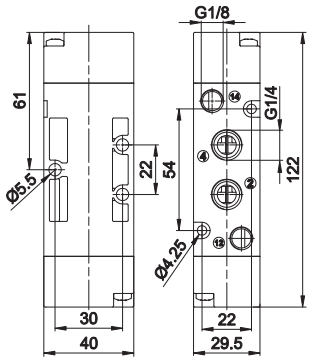
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-molla

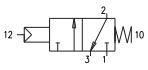


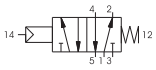






Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

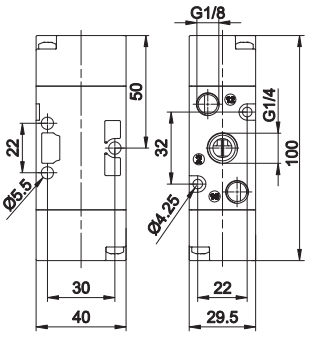
T224.T.11.12

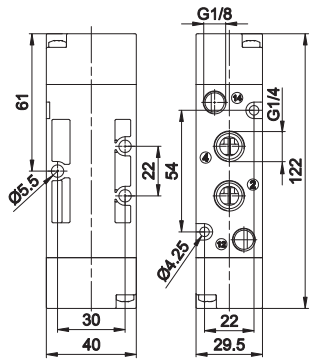
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale esterno

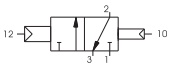


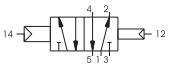






Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"	G1/8"

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

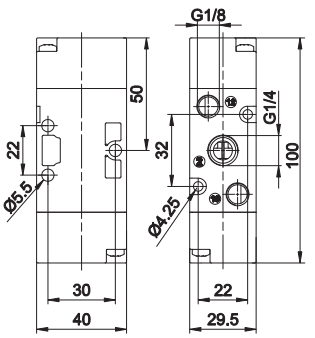
T224.T.11.11

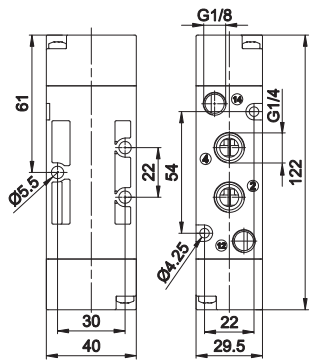
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

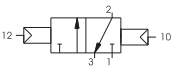








Peso gr. 110
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 140
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G1/4"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Pneumatico 3 posizioni con ritorno al centro

5/3

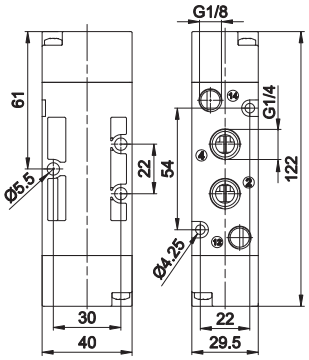
1

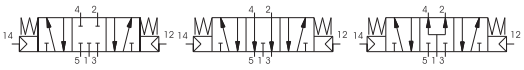
Codice di ordinazione

T224.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 160
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G1/4"	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

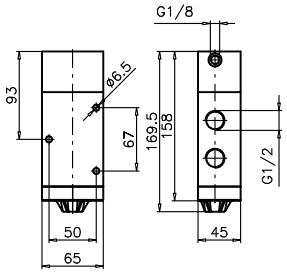
212.T.11.1

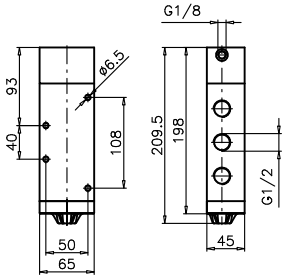
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

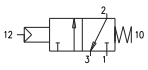


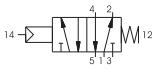






Peso gr. 1110
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 1390
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G1/2"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

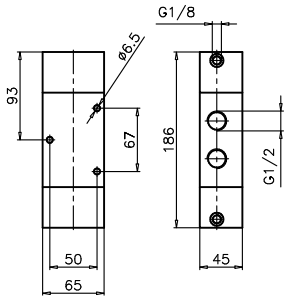
212.T.11.12

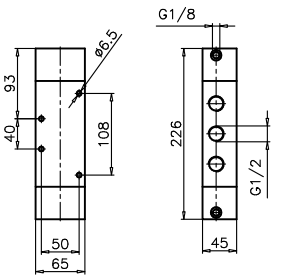
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale esterno

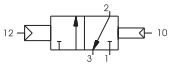


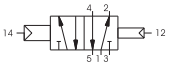






Peso gr. 1380
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 1660
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G1/2"	G1/8"

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

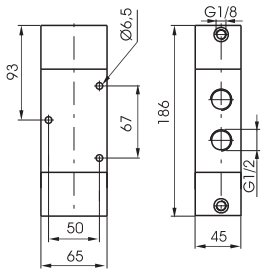
212.T.11.11

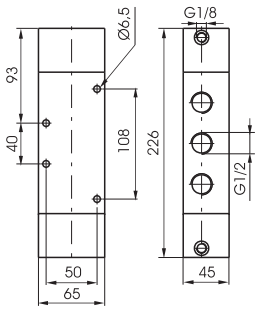
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

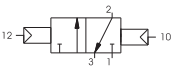








Peso gr. 1350
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 1630
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3500	15	G1/2"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Pneumatico

5/3

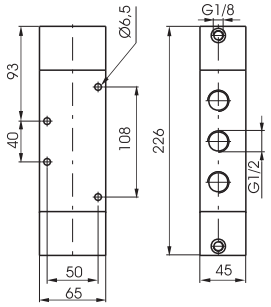
1

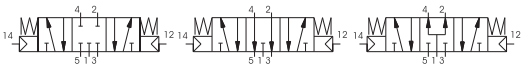
Codice di ordinazione

212.53.Ⓣ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 1650
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3000	15	G1/2"	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

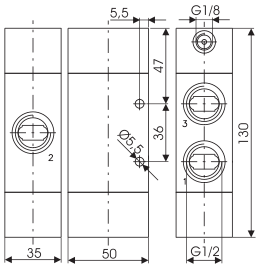
212/2.Ⓣ.11.1

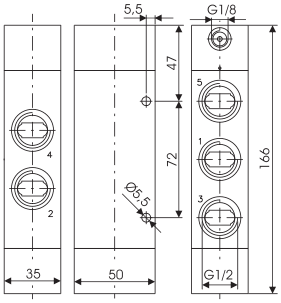
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

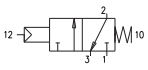


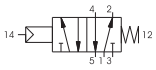






Peso gr. 524
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 644
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G1/2"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale

Esterno-Normalmente Chiuso

3/2

Codice di ordinazione

212/2.Ⓣ.11.12

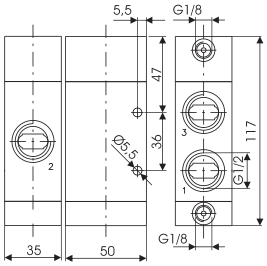
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

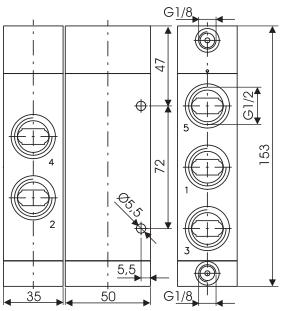
5/2

Pneumatico-Differenziale

Esterno

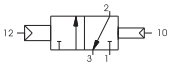


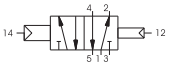






Peso gr. 464
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 586
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G1/2"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale

Autoalimentato

3/2

Codice di ordinazione

212/2.Ⓣ.11.12/Ⓕ

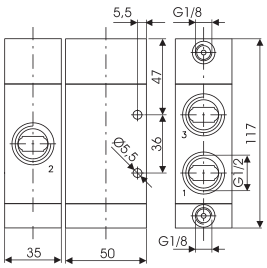
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓕ	FUNZIONE
	1.C=Normalmente Chiuso
	1.A=Normalmente Aperto
	1=Autoalimentato

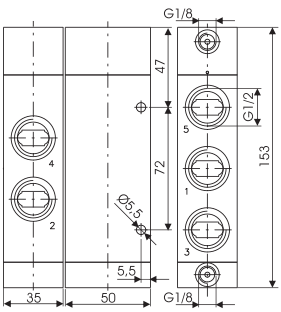
5/2

Pneumatico-Differenziale

Autoalimentato

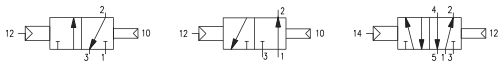








Peso gr. 466
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Peso gr. 588
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G1/2"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

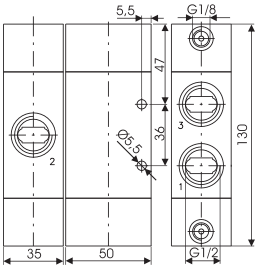
Pneumatico-Pneumatico 3/2

Codice di ordinazione

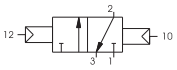
212/2.Ⓣ.11.11

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

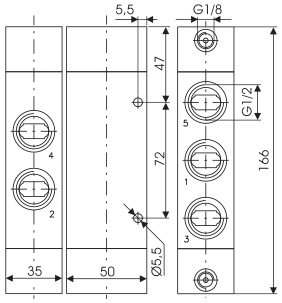




Peso gr. 518
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



5/2 **Pneumatico-Pneumatico**





Peso gr. 640
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento						
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3600	15	G1/2"	G1/8"

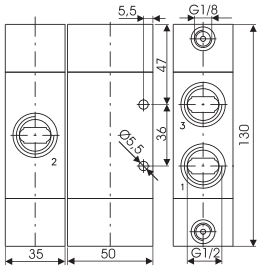
Pneumatico-Pneumatico 5/3

Codice di ordinazione

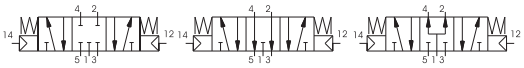
212/2.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 684
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento						
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	3300	15	G1/2"	G1/8"

1

Pneumatico-Molla

3/2

Codice di ordinazione

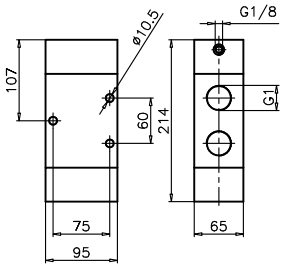
211.T.11.1

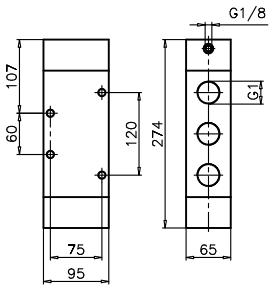
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Molla

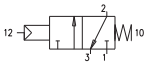


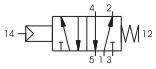






Peso gr. 3330
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"	G1/8"

Pneumatico-Differenziale esterno

3/2

Codice di ordinazione

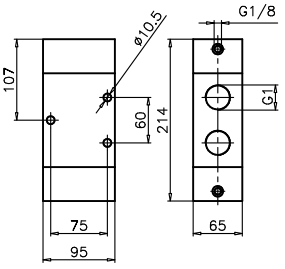
211.T.11.12

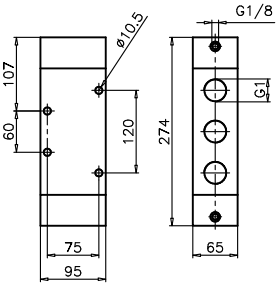
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Differenziale esterno

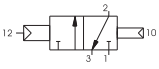


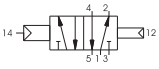






Peso gr. 3330
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"	G1/8"

Pneumatico-Pneumatico

3/2

Codice di ordinazione

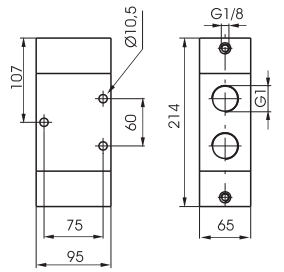
211.T.11.11

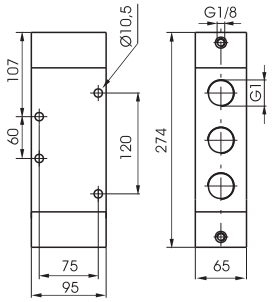
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Pneumatico-Pneumatico

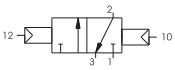








Peso gr. 3330
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Pneumatico

5/3

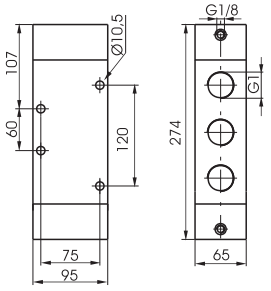
1

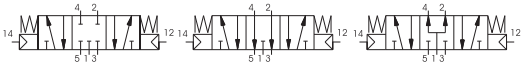
Codice di ordinazione

211.53.Ⓕ.11.11

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 4200
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	6500	20	G1"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso



ACCESSORI

Accessori di circuito M5 - G1" (Serie 600)

Regolatori di flusso / di scarico - Valvole di scarico rapido / Unidirezionali / di blocco
Selettori di circuito / Silenziatori / Ripartitori / Collettori / Economizzatori

Valvole complementari (Serie 900)

Trasduttori / Emettitori di impulsi / Temporizzatori / Antiripetitori / Flip-Flop
Valvola oscillante / Amplificatore di segnale / Avviatore progressivo
Dispositivo bassa alta pressione

Valvole di blocco G1/8" ÷ G1/2" (Serie 50 - T50)

Raccordi funzione (Serie 55)
Regulatori di flusso / Riduttori di pressione in linea e a 90°/ Valvole di blocco in linea e a 90°
Valvole selettrici di circuito AND e OR / Valvole di scarico rapido / Indicatori di pressione
Valvole di blocco in linea e a 90° + Regulatore di flusso / Valvole di blocco in linea e a 90° +
Scarico rapido / Riduttori di pressione in linea e a 90° con indicatore di pressione
Accessoiri / Connessioni

Riduttori di pressione miniaturizzati (Serie 1750-60)
Con corpo in tecnopolimero e manometro incorporato
Versione per asta G/18" e G1/4" con anello orientabile

Mini raccordi per lubrificazione (Serie Mini-RAP)
Diritto filetto cilindrico maschio con O-Ring / Diritto filetto cilindrico maschio con O-Ring / Asta con filetto cilindrico in anello semplice / Asta con filetto cilindrico in anello semplice

1

Generalità

Per "Accessori" si intende tutta una gamma di componenti che hanno la funzione di completare razionalmente un circuito pneumatico inserendosi con la loro funzione specifica tra valvola e valvola, tra valvola e cilindro e tra cilindro e ambiente.

Caratteristica particolare di questi componenti è l'attivazione automatica del loro funzionamento, senza che dall'esterno venga impartito alcun ordine. Normalmente la condizione di riposo o di lavoro viene indotta dalla presenza o meno della pressione, come nel caso ad esempio della valvola di scarico rapido che si autopilota come selettore deviando il flusso all'arrivo del segnale ed alla sua scomparsa si riposiziona sfruttando l'aria in scarico.

Altri componenti sono invece inerti, non hanno cioè alcuna funzione interna variabile sensibile alla pressione. Sono così i silenziatori, i ripartitori ed i regolatori di scarico.

Abbiamo poi il caso dei regolatori di flusso che, per analogia con i componenti elettronici, potremmo definire resistenze variabili. Hanno una funzione fondamentale nella regolazione delle portate, permettendo la realizzazione di temporizzatori di buona precisione e la regolazione delle velocità dei cilindri.

Le valvole selettrici, con funzione "AND" e "OR", sono, per loro conto, componenti con funzione logica a volte indispensabili ed in più sono costruite in modo da consentire portate elevate non raggiungibili dalla logica pneumatica classica.

Le valvole di blocco permettono invece di bloccare in posizione, impedendo una improvvisa ed accidentale depressurizzazione della camera in pressione, un cilindro nel caso di mancanza d'aria in alimentazione. É in pratica una valvola unidirezionale pilotata che interviene, bloccando lo scarico, quando l'aria in pilotaggio viene a mancare.

Infine le valvole economizzatrici sono sostanzialmente dei riduttori di pressione che applicati tra valvola e cilindro riducono il consumo d'aria, per esempio nella corsa di ritorno, abbassando la pressione di alimentazione senza penalizzare la fase di scarico, come succederebbe con il regolatore di pressione di un gruppo FRL.

Caratteristiche costruttive

Sarebbe troppo lungo elencare qui tutti i materiali utilizzati nella costruzione di questi componenti. Ad ogni modo si sono impiegati come al solito materiali insensibili alla corrosione, ottone o alluminio anodizzato, e, per le guarnizioni, le mescole più indicate per l'applicazione specifica.
Qualora fossero necessarie maggiori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Uso e manutenzione

Per l'uso rispettare i valori minimi e massimi di temperatura e pressione e controllare che l'aria sia di buona qualità. Proteggere inoltre le vie di scarico, se presenti, qualora l'ambiente fosse sporco o polveroso.

La manutenzione è minima ed è necessaria solo in presenza di aria particolarmente sporca.
I componenti più soggetti ad inconvenienti per accumulo di sporco sono i regolatori di flusso con regolazione fine ed i silenziatori. Si proceda come al solito allo smontaggio, al lavaggio con detergenti non aggressivi e al rimontaggio per i regolatori, mentre per i silenziatori basta immergerli in benzina o solvente e poi soffiarli con aria compressa.

Statisticamente è irrilevante la richiesta di guarnizioni di ricambio per regolatori di flusso e selettori, mentre più frequentemente si rende necessaria la sostituzione della membrana degli scarichi rapidi per l'usura determinata dalle particolari condizioni di lavoro alle quali è sottoposta.

Attenzione: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il Magna GC 32 della Castrol.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Microregolatore di flusso M5-tubo Ø3

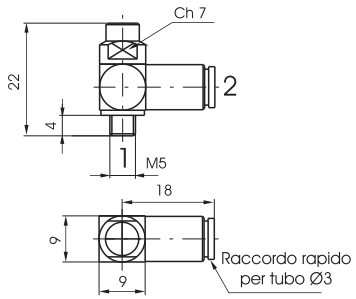
Codice di ordinazione

6.01.305.F

F	FUNZIONE
	1.2=Unidirezionale
	2.1=Unidirezionale
	1.1=Bidirezionale

Peso gr. 14







Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

Microregolatore di flusso M5-tubo Ø3 con pomolo

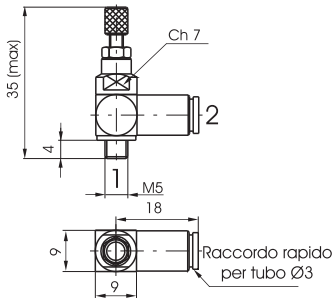
Codice di ordinazione

6.01.305.FP

F	FUNZIONE
	1.2=Unidirezionale
	2.1=Unidirezionale
	1.1=Bidirezionale

Peso gr. 16







Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

Microregolatore di flusso M5-tubo Ø3,17

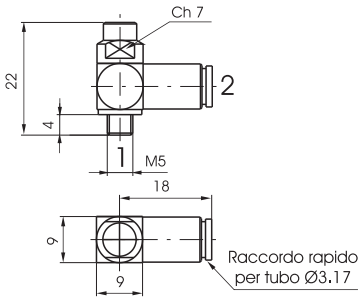
Codice di ordinazione

6.01.315.F

F	FUNZIONE
	1.2=Unidirezionale
	2.1=Unidirezionale
	1.1=Bidirezionale

Peso gr. 14







Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

Microregolatore di flusso M5-tubo Ø3,17 con pomolo

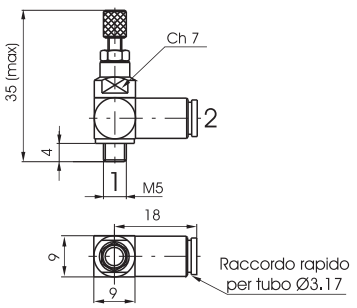
Codice di ordinazione

6.01.315.FP

F	FUNZIONE
	1.2=Unidirezionale
	2.1=Unidirezionale
	1.1=Bidirezionale

Peso gr. 16







Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

Microregolatore di flusso M5-tubo Ø4

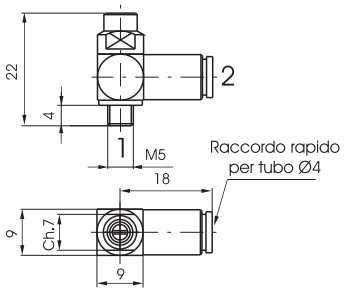
Codice di ordinazione

6.01.45.F

F	FUNZIONE
	1.2=Unidirezionale
	2.1=Unidirezionale
	1.1=Bidirezionale

Peso gr. 14







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

Microregolatore di flusso M5-tubo Ø4 con pomolo

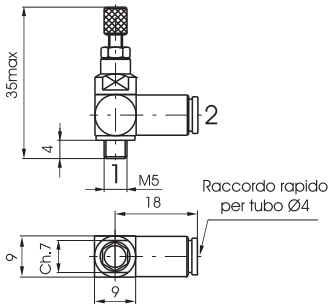
Codice di ordinazione

6.01.45.FP

F	FUNZIONE
	1.2=Unidirezionale
	2.1=Unidirezionale
	1.1=Bidirezionale

Peso gr. 16







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	1,5

Regolatore di flusso M5-Connessioni di alimentazione in linea

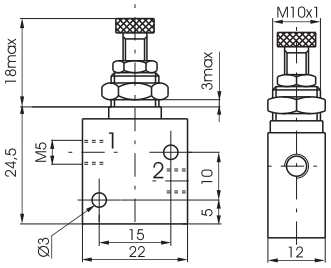
Codice di ordinazione

6.01.F

F	FUNZIONE
	05=Unidirezionale
	05/2=Bidirezionale

Peso gr. 48







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	2

Regolatore di flusso M5-Connessioni di alimentazione a 90°

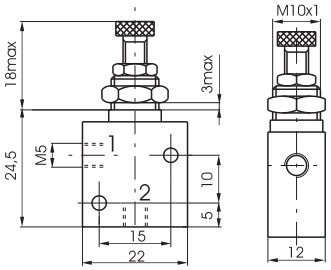
Codice di ordinazione

6.01.05.F

F	FUNZIONE
	90=Unidirezionale
	90/2=Bidirezionale

Peso gr. 48







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Regolatore di flusso M5-a vite passante

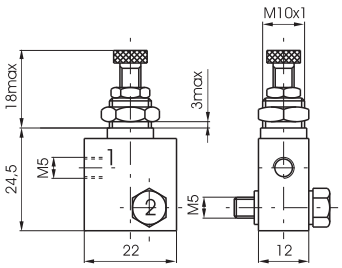
Codice di ordinazione

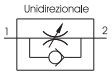
6.01.05.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	180=Unidirezionale
	180/2=Bidirezionale

Peso gr. 52









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	2

Regolatore di flusso G1/8"-regolazione extrafine

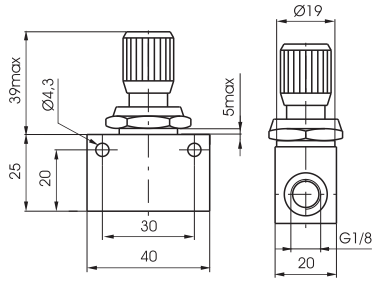
Codice di ordinazione

6.01.18/Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	4=Unidirezionale
	5=Bidirezionale

Peso gr. 100









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	3

Regolatore di flusso G1/8"-regolazione extrafine, con blocco

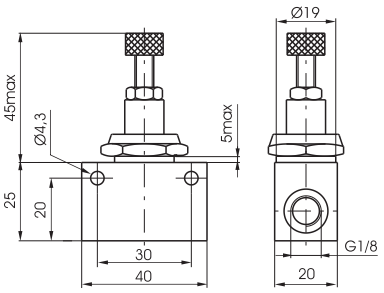
Codice di ordinazione

6.01.18/Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	6=Unidirezionale
	7=Bidirezionale

Peso gr. 105









Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	3

Regolatore di flusso G1/8"

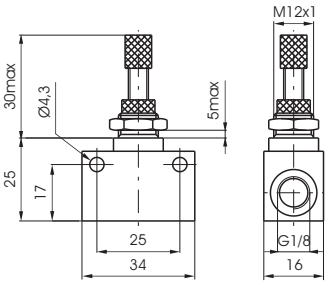
Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	18N=Unidirezionale
	18NE=Unidir. Economica
	18/1N=Bidirezionale
	18/1NE=Bidir. Economica

Peso gr. 50









Caratteristiche di funzionamento

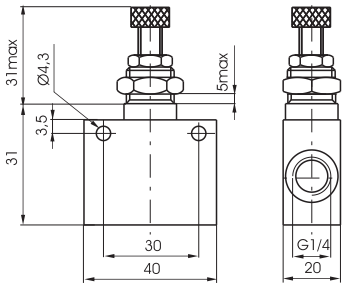
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	4

Regolatore di flusso G1/4"-tipo compatto-Unidirezionale

Codice di ordinazione

6.01.14/1





Peso gr. 100



Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	5,5

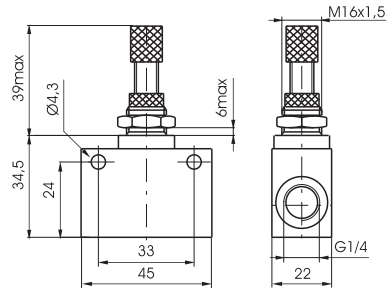
Regolatore di flusso G1/4"

Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	14N=Unidirezionale
	14/1N=Bidirezionale





Peso gr. 105





Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	7

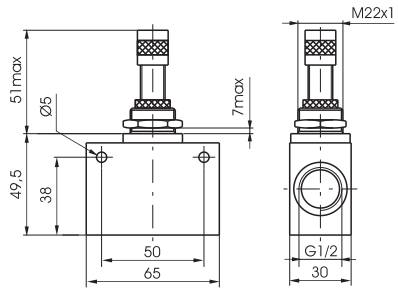
Regolatore di flusso G1/2"

Codice di ordinazione

6.01.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	12N=Unidirezionale
	12/1N=Bidirezionale





Peso gr. 290





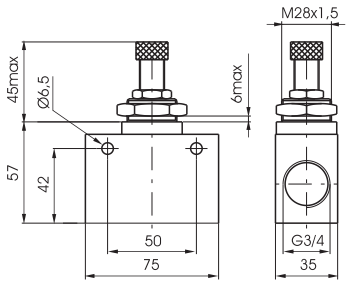
Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	12

Regolatore di flusso G3/4"-Unidirezionale

Codice di ordinazione

6.01.34





Peso gr. 500



Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	12

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Valvole di scarico rapido

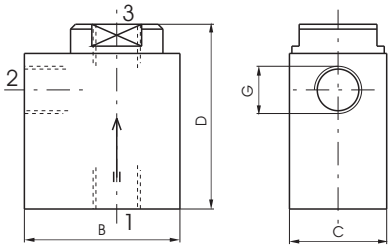
Codice di ordinazione

6.02.❶

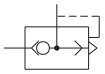
❶	INGRESSO
	05=M5
	18=G1/8"
	14=G1/4"
	12=G1/2"

Peso "Vedi tabella"





G	M5	1/8"	1/4"	1/2"
B	22	32	35	52
C	12	20	25	37
D	28	38	50	62
Peso gr.	50	62	112	310
Portata Nl/min a 6 bar con Δp = 1	da 1 a 2	120	480	960	3300
Portata Nl/min a 6 bar con scarico lib.	da 2 a 3	220	1100	1930	6500



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

Valvole di scarico rapido in linea

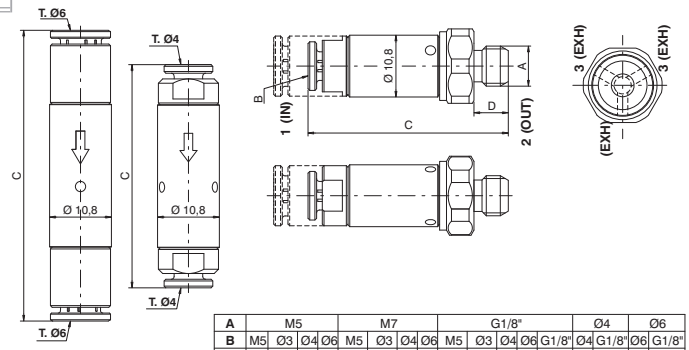
Codice di ordinazione

6.02.❶.Ⓒ.L

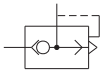
❶	INGRESSO
	M5=M5
	03=tubo Ø3
	04=tubo Ø4
	06=tubo Ø6
Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	M5=M5
	M7=M7
	18=G1/8"
	04=tubo Ø4
	06=tubo Ø6

Peso "Vedi tabella"





A	M5				M7				G1/8"					Ø4		Ø6	
B	M5	Ø3	Ø4	Ø6	M5	Ø3	Ø4	Ø6	M5	Ø3	Ø4	Ø6	G1/8"	Ø4	G1/8"	Ø6	G1/8"
C	29	33,2	34	39	30,5	34,7	35	40	30,5	34,7	35	40	35,5	39	39,5	51	45
D	4,5				6									-	5,5	-	5,5
Peso (gr.)	17				18									17		20	18
Portata Nl/min a 6 bar con Δp=1 (da 1 a 2)	90				110									90		110	
Portata Nl/min a 6 bar con scarico lib. (da 2 a 3)	240				350									240		350	



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	0,5 ÷ 10	-5 ÷ +70

Regolatori di scarico

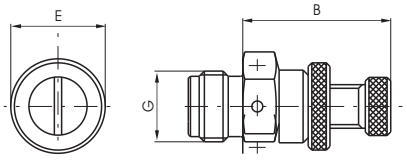
Codice di ordinazione

6.03.❶

❶	INGRESSO
	05=M5
	18=G1/8"
	14=G1/4"
	12=G1/2"

Peso "Vedi tabella"





G	M5	1/8"	1/4"	1/2"
B	21	18	22	39
E	9	13	16	25
Peso gr.	10	18	32	155



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

1

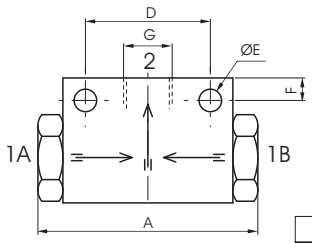
Selettore di circuito "OR"

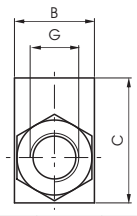
Codice di ordinazione

6.04.●

●	INGRESSO
	05=M5
	18=G1/8"
	14=G1/4"

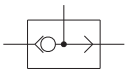






G	M5	1/8"	1/4"
A	27	44	62
B	12	16	22
C	17	25	30
D	15	25	35
E	3,5	4,5	5,5
F	3,5	4,5	5,5
Peso gr.	33	50	110
Portata a 6 bar con Δp = 1 Nl/min.	110	700	2200

Peso "Vedi tabella"



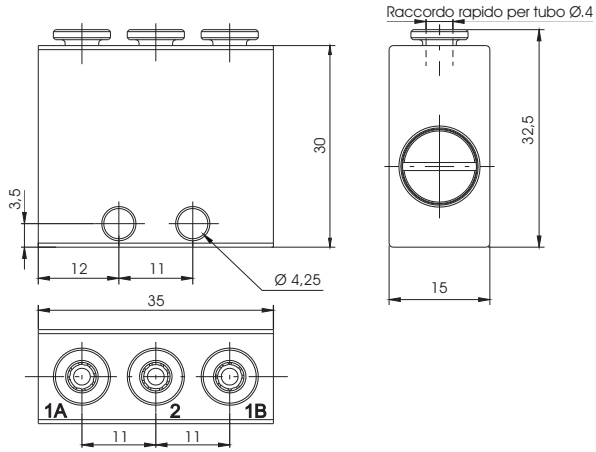
Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

Selettore di circuito "OR"-T=4

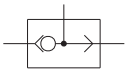
Codice di ordinazione

6.04.04





Peso gr. 50



Caratteristiche di funzionamento					
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +70	105	2,5	Raccordo T=4

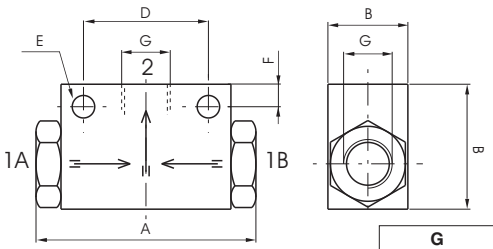
Selettore di circuito "AND"-M5-G1/8"

Codice di ordinazione

6.04.●/1

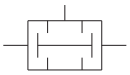
●	INGRESSO
	05=M5
	18=G1/8"





G	M5	1/8"
A	36	44
B	12	16
C	22	45
D	20	25
E	3,2	4,5
F	3,5	4,5
Peso gr.	30	50
Portata a 6 bar con Δp = 1 Nl/min.	100	480

Peso "Vedi tabella"



Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

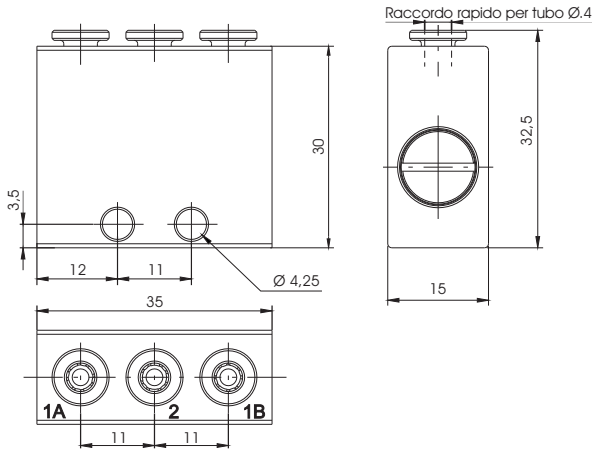
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

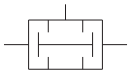
Selettore di circuito "AND"-T=4

Codice di ordinazione

6.04.04/1







Peso gr. 50

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70	105	2,5	Raccordo T=4

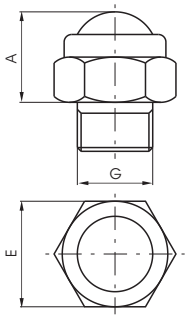
Silenziatori filo acciaio

Codice di ordinazione

6.05.❶

❶	
	INGRESSO
	18=G1/8"
	14=G1/4"
	38=G3/8"
	12=G1/2"





G	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
A	12	13	15	17
E	14	17	22	27
Peso gr.	8	16	32	44

Peso "Vedi tabella"



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

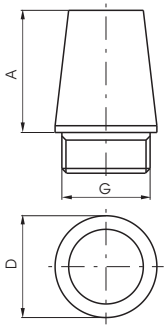
Silenziatori bronzo

Codice di ordinazione

6.06.❶

❶	
	INGRESSO
	05=M5
	18=G1/8"
	14=G1/4"
	38=G3/8"
	12=G1/2"
	34=G3/4"
	01=G1"





G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	17	15	18	28	32	40	50
D	8	12	15	19	23	29	38
Peso gr.	4	8	15	35	50	92	182

Peso "Vedi tabella"



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	10	-5 ÷ +70

1

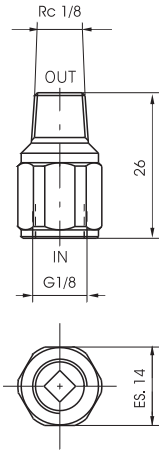
Valvola unidirezionale-G/18" ridotto

Codice di ordinazione

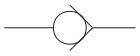
6.07.18.G

G	GUARNIZIONI
	R=in NBR
	VR=in FPM





Peso gr. 50



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)
Aria filtrata	2,5 ÷ 10	-5 ÷ +70	100

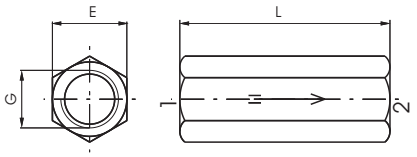
Valvole unidirezionali

Codice di ordinazione

6.07.T

T	OTTURATORE
	05=in NBR-M5
	18=in NBR-G1/8"
	14=in NBR-G1/4"
	38=in NBR-G3/8"
	12=in NBR-G1/2"
	18V=in FPM-G1/8"
	14V=in FPM-G1/4"
	38V=in FPM-G3/8"
	12V=in FPM-G1/2"





G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
E	10	14	17	21	25
L	21	37	48	50	60
Peso gr.	14	35	60	85	136
Portata a 6 bar con Δp = 1 Nl/min.	160	650	1150	2600	3500

Peso "Vedi tabella"



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70 (+150°C FPM)

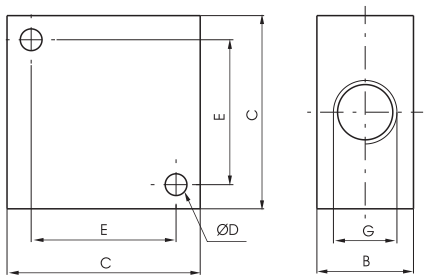
Ripartitori 4 Connessioni di alimentazione

Codice di ordinazione

6.08.C/4

C	Connessioni di alimentazione
	05=M5
	18=G1/8"
	14=G1/4"
	38=G3/8"
	12=G1/2"





G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
B	10	16	20	20	30
C	20	32	40	40	50
D	3,3	4,5	4,5	5,5	6,5
E	14	22	30	30	38
Peso gr.	28	38	68	54	135

Peso "Vedi tabella"

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	20	-5 ÷ +70

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

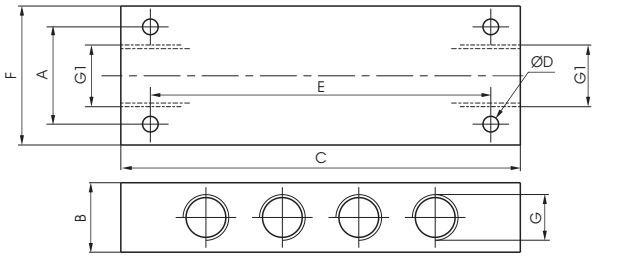
Ripartitori 10 Connessioni di alimentazione

Codice di ordinazione

6.08.Ⓒ/8

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	05=M5
	18=G1/8"
	14=G1/4"
	38=G3/8"
	12=G1/2"





G	M5	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
G1	G1/8"	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
A	16	20	28	28	36
B	12	18	20	20	30
C	60	90	115	130	170
ØD	3,3	4,5	4,5	5,5	5,5
E	50	75	98	112	150
F	22	32	40	40	50
Peso gr.	92	110	185	165	460

Peso "Vedi tabella"

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata	20	-5 ÷ +70

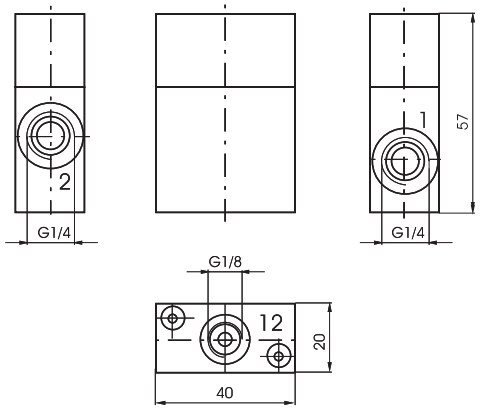
Valvola di blocco G1/4"

Codice di ordinazione

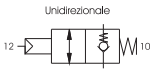
6.09.14.Ⓕ

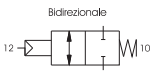
Ⓕ	FUNZIONE
	UN=Unidirezionale
	BN=Bidirezionale





Peso gr. 122





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	10	4	-5 ÷ +70	700	7

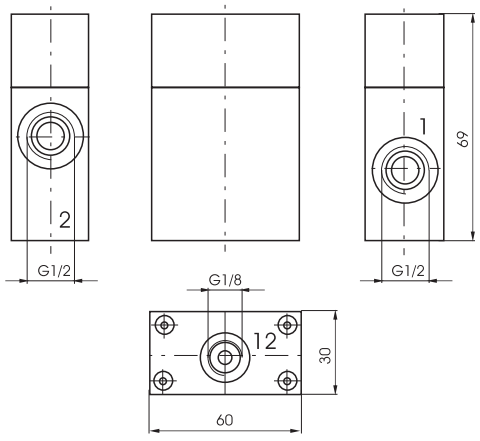
Valvola di blocco G1/2"

Codice di ordinazione

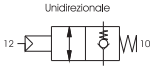
6.09.12.Ⓕ

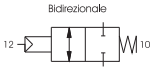
Ⓕ	FUNZIONE
	UN=Unidirezionale
	BN=Bidirezionale





Peso gr. 305





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	10	4	-5 ÷ +70	2000	12

1

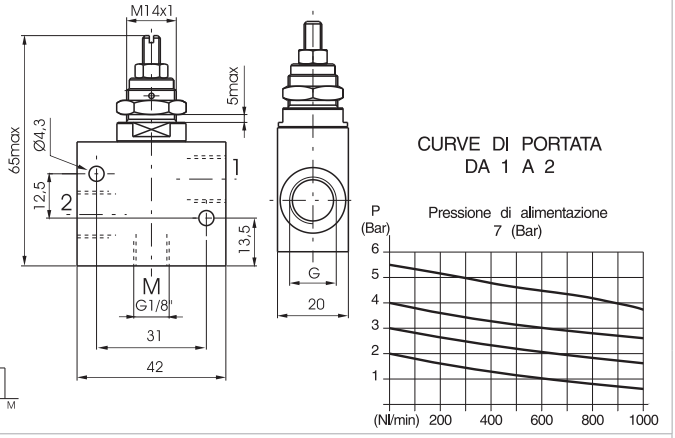
Economizzatore

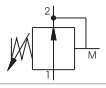
Codice di ordinazione

6.11.Ⓒ

Ⓒ	Connessioni di alimentazione
	18=G1/8"
	14=G1/4"







Peso gr. 85

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Gamma di regolazione della pressione (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	10	0 ÷ 5,5	-5 ÷ +70	860	6

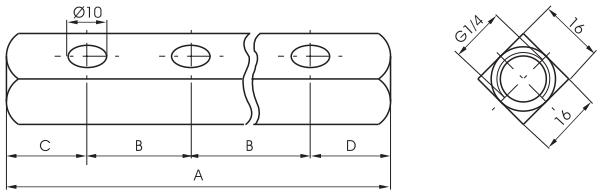
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 18

Codice di ordinazione

6.10.18.18/Ⓟ

Ⓟ	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti





	* N.POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	58	76	94	112	130	148	166	184	202
B	18	18	18	18	18	18	18	18	18
C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso gr.	55	80	105	130	155	180	205	230	255

Peso "Vedi tabella"

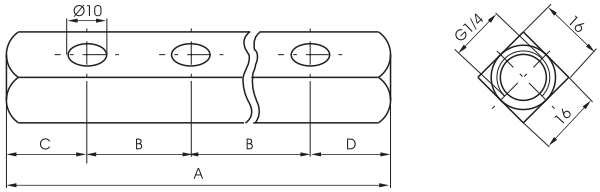
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 25

Codice di ordinazione

6.10.18.25/Ⓟ

Ⓟ	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	70	95	120	145	170	195	220	245	270
B	25	25	25	25	25	25	25	25	25
C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	80	115	150	185	220	255	290	325	360

Peso "Vedi tabella"

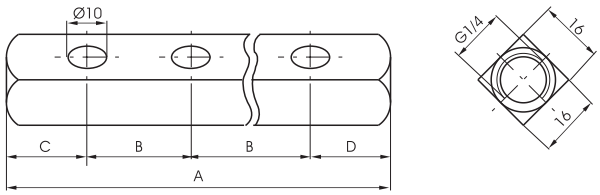
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 26

Codice di ordinazione

6.10.18.26/Ⓟ

Ⓟ	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti





	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	66	92	118	144	170	196	222	248	274
B	26	26	26	26	26	26	26	26	26
C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso gr.	70	110	145	185	220	260	300	340	375

Peso "Vedi tabella"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

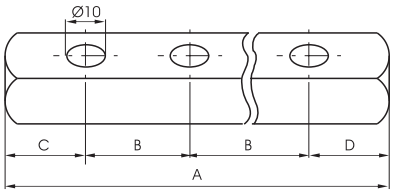
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 30

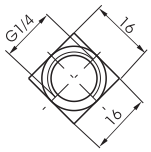
Codice di ordinazione

6.10.18.30/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	80	110	140	170	200	230	260	290	320
B	30	30	30	30	30	30	30	30	30
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	100	140	180	220	260	300	340	380	420

Peso "Vedi tabella"

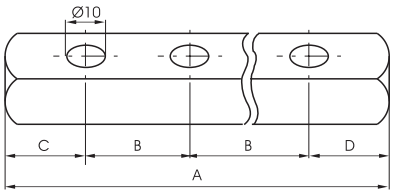
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 32

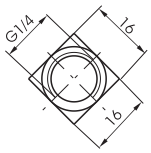
Codice di ordinazione

6.10.18.32/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	82	114	146	178	210	242	274	306	338
B	32	32	32	32	32	32	32	32	32
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	100	145	190	235	280	325	370	415	460

Peso "Vedi tabella"

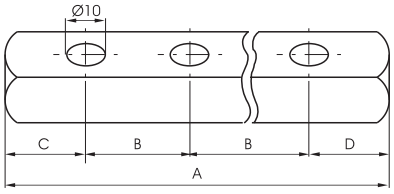
Collettori G1/8" - Spessore massimo valvola montabile 35

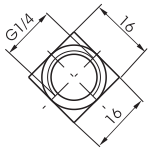
Codice di ordinazione

6.10.18.35/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N.POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	89	124	159	194	229	264	299	334	369
B	35	35	35	35	35	35	35	35	35
C	27	27	27	27	27	27	27	27	27
D	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Peso gr.	110	160	210	260	310	360	410	460	510

Peso "Vedi tabella"

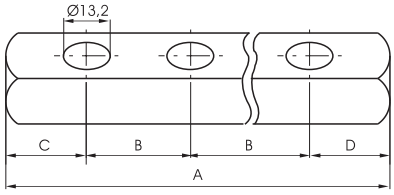
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 20

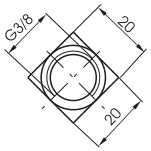
Codice di ordinazione

6.10.14.20/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	65	85	105	125	145	165	185	205	225
B	20	20	20	20	20	20	20	20	20
C	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
D	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Peso gr.	130	150	190	190	210	230	250	270	290

Peso "Vedi tabella"

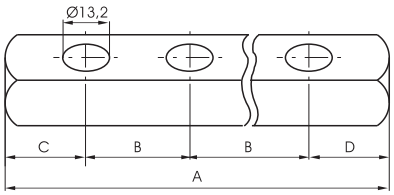
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 25

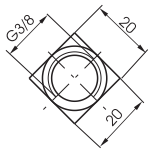
Codice di ordinazione

6.10.14.25/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	75	100	125	150	175	200	225	250	275
B	25	25	25	25	25	25	25	25	25
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	140	170	200	230	260	290	320	350	380

Peso "Vedi tabella"

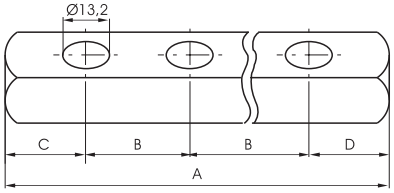
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 30

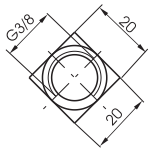
Codice di ordinazione

6.10.14.30/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	80	110	140	170	200	230	260	290	320
B	30	30	30	30	30	30	30	30	30
C	25	25	25	25	25	25	25	25	25
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Peso gr.	150	190	230	270	310	350	390	430	470

Peso "Vedi tabella"

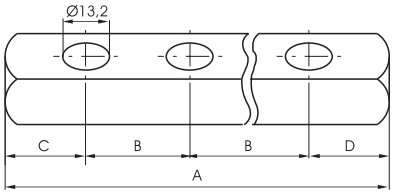
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 35

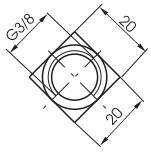
Codice di ordinazione

6.10.14.35/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	85	120	155	190	225	260	295	335	365
B	35	35	35	35	35	35	35	35	35
C	30	30	30	30	30	30	30	30	30
D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Peso gr.	160	210	260	310	360	410	460	510	560

Peso "Vedi tabella"

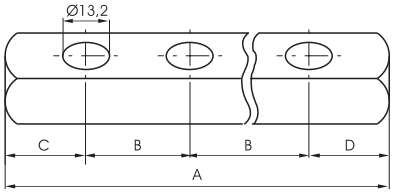
Collettori G1/4" - Spessore massimo valvola montabile 45

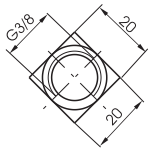
Codice di ordinazione

6.10.14.45/Ⓟ

	N. POSTI
	2=N. 2 posti
	3=N. 3 posti
	4=N. 4 posti
Ⓟ	5=N. 5 posti
	6=N. 6 posti
	7=N. 7 posti
	8=N. 8 posti
	9=N. 9 posti
	10=N. 10 posti







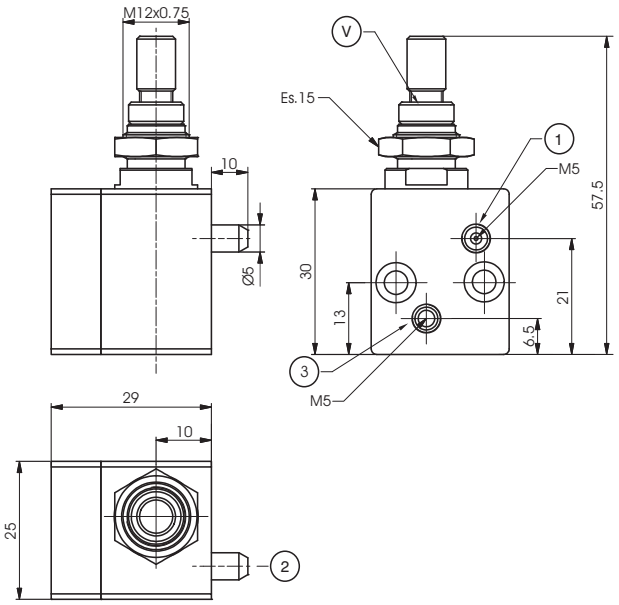
	* N. POSTI								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	115	160	205	250	295	340	385	430	475
B	45	45	45	45	45	45	45	45	45
C	35	35	35	35	35	35	35	35	35
D	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Peso gr.	200	275	350	425	500	575	650	725	800

Peso "Vedi tabella"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola nebulizzatore



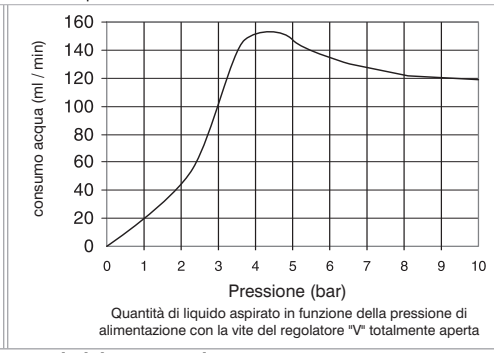


Codice di ordinazione

6.13.00

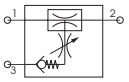
Alimentazione aria: Connessione 1
Utilizzo (aria e liquido nebulizzato): Connessione 2
Alimentazione liquido: Connessione 3

Curva consumo acqua

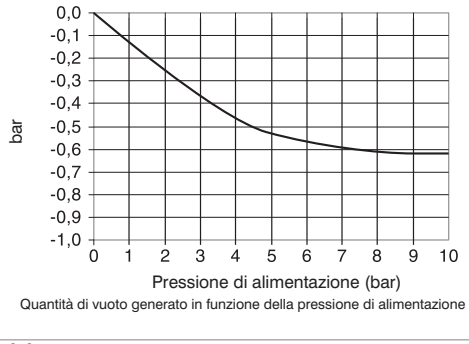


Quantità di liquido aspirato in funzione della pressione di alimentazione con la vite del regolatore "V" totalmente aperta

Simboli Pneumatici



Curva vuoto generato



Quantità di vuoto generato in funzione della pressione di alimentazione

Caratteristiche costruttive

- È una valvola basata sul principio Venturi, utilizzata per spruzzare e nebulizzare un liquido.
- Efficace in tutte le applicazioni dove si necessiti una continua lubrificazione e/o refrigerazione.
- L'aria in ingresso (connessione 1) aspira mediante principio Venturi del liquido (connessione 3) in modo da ottenere una continua nebulizzazione in uscita (connessione 2).

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata
Liquido	Acqua e olio (Viscosità del liquido 3°E + 5 °E)
Pressione di funzionamento (bar)	3 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +70
Peso (gr.)	85

1

Generalità

Nella realizzazione di impianti di automazione pneumatica è ricorrente la necessità di condizionare certi segnali ad un uso particolare. Si prenda ad esempio il caso di un segnale permanente che arrivi da un fine corsa e che debba invece essere tagliato dopo un certo tempo, oppure l'esigenza di trasformare un segnale pneumatico in un elettrico e così via. Tutti questi ed altri problemi sono risolvibili in via teorica con la componentistica standard di commercio ma le soluzioni che si ottengono sono costose ed i risultati mediocri.

Abbiamo quindi costruito una serie di componenti che racchiudono in sé le diverse funzioni necessarie ad ottenere un determinato risultato ed i circuiti così prefabbricati consentono un notevole risparmio di tempo, spazio e denaro.

Fanno parte della serie 900 i seguenti componenti:
- Trasduttori pneumoelettrici, i quali servono a trasformare un segnale pneumatico in segnale elettrico.
- Emettitori di impulsi, che trasformano un segnale pneumatico permanente in un impulso con durata regolabile da 0 a 10 sec.
- Temporizzatori (N.C. o N.A.), che danno o tolgono un segnale pneumatico dopo un tempo determinato (regolabile).
- Antiripetitori per comandi bimanuali, che permettono l'uso in sicurezza di comandi pneumatici a 2 mani (ad esempio 2 pulsanti 3/2 N.C. a distanza adeguata) impedendo falsi segnali in caso di malfunzione dei pulsanti o dell'antiripetitore stesso.
- Flip - Flop: valvola 5/2 che, pilotata da un solo segnale, commuta l'uscita da 2 a 4 e viceversa ad ogni impulso. Per un buon funzionamento è importante che la pressione di ingresso sia uguale o minore alla pressione di pilotaggio. Gli scarichi 3 e 5 non possono essere regolati.
- Valvole oscillatrici, sono delle 5/2 da G 1/8" che con l'ausilio di 2 "NOT" montate a bordo, commutano quando la pressione della camera in scarico del cilindro collegato raggiunge la soglia di intervento della "NOT".
- Amplificatrici di segnale, valvole 3/2 N.C. da G 1/8" che vengono pilotate con segnali molto deboli, comunque superiori a 0,05 bar.
- Avviatori progressivi, dispositivi che, inseriti tra valvola o elettrovalvola e cilindro permettono un riempimento graduale della camera consentono un movimento a bassa potenza del cilindro. L'avviatore è costituito da un regolatore di flusso e da una valvola 2/2 N.C. con passaggio nominale 6 mm. La valvola apre completamente il passaggio quando la pressione nel cilindro raggiunge il 50% della pressione di alimentazione.
- Dispositivi bassa-alta pressione: inseriti nel circuito pneumatico tra valvola e cilindro, permettono il funzionamento di quest'ultimo a due diverse pressioni; per esempio, nel caso di un bloccaggio, è possibile eseguire un accostamento a bassa pressione e, una volta giunti nella posizione desiderata, con un segnale elettrico o pneumatico, portare la pressione nella camera del cilindro al valore massimo disponibile. Sono costituiti essenzialmente da un regolatore di pressione pilotato senza relieving.

Caratteristiche costruttive

Tutti questi componenti sono realizzati con materiali non soggetti a corrosione o comunque trattati contro di essa: alluminio anodizzato, ottone, acciai con trattamento kanigen o inossidabili, mescole NBR antiolio e così via. Qualora fossero necessarie maggiori informazioni, si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Uso e manutenzione

Nell'uso rispettare i valori minimi e massimi indicati nelle tabelle per quanto riguarda temperature e pressioni; controllare anche che l'aria sia di buona qualità e ricordarsi di proteggere le vie di scarico, se presenti, qualora l'ambiente fosse sporco o polveroso.

Per la loro costruzione questi componenti non si prestano ad una facile manutenzione, pertanto sconsigliamo l'operazione a chiunque non abbia l'opportuna competenza ed attrezzatura.

ATTENZIONE: per la sua lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il Magna Gc 32 della Castrol.

1

Trasduttore pneumo-elettico G1/8"-connessione a vite

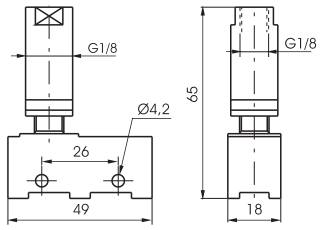
Codice di ordinazione

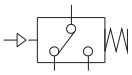
900.18.1-Ⓟ

Ⓟ	PRESSIONE
	1 = Minima di scambio 1 bar
	4 = Minima di scambio 4 bar

Peso gr. 75







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata microswitch (A)	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	13 (3) A a 220V~	G1/8"

Trasduttore pneumo-elettico G1/8"-connessione a faston

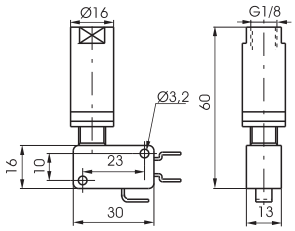
Codice di ordinazione

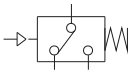
900.18.1/Ⓟ

Ⓟ	PRESSIONE
	1 = Minima di scambio 1 bar
	4 = Minima di scambio 4 bar

Peso gr. 60







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata microswitch (A)	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	16 (5) A a 220V~	G1/8"

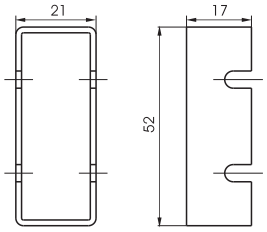
Protezione per trasduttore

Codice di ordinazione

900.18.0

Peso gr. 6





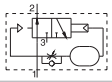
Emettitore ad impulsi

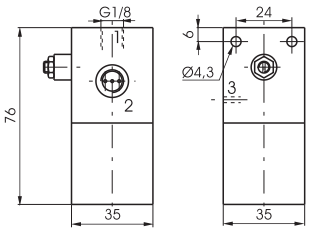
Codice di ordinazione

900.18.2N

Peso gr. 235







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	2

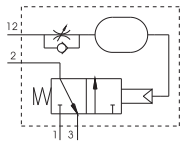
1

Temporizzatore pneumatico normalmente chiuso G1/8"

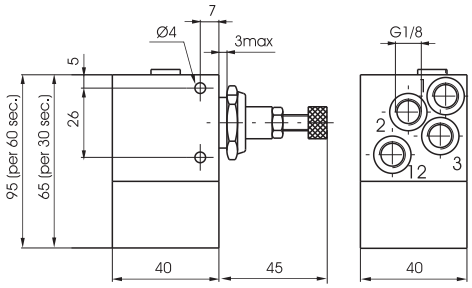
Codice di ordinazione

900.18.Ⓣ

Ⓣ	TEMPO
	3=0 ÷ 30 sec.
	3-60=0 ÷ 60 sec.







Peso gr. 290 (30 sec.)
Peso gr. 350 (60 sec.)

Caratteristiche di funzionamento

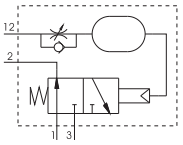
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	3 ÷ 10	-5 ÷ +70	130	2,5

Temporizzatore pneumatico normalmente aperto G1/8"

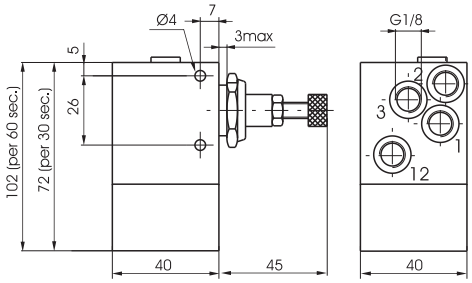
Codice di ordinazione

900.18.Ⓣ

Ⓣ	TEMPO
	4=0 ÷ 30 sec.
	4-60=0 ÷ 60 sec.







Peso gr. 320 (30 sec.)
Peso gr. 380 (60 sec.)

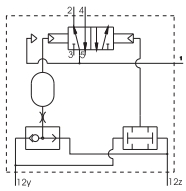
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	4 ÷ 10	-5 ÷ +70	130	2,5

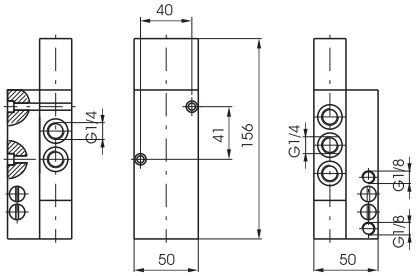
Antiripetitore a comando bimanuale G1/4"

Codice di ordinazione

900.52.1.1







Peso gr. 780

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	1030	7	G1/4"	G1/8"

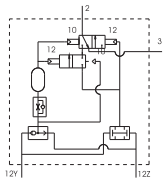
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

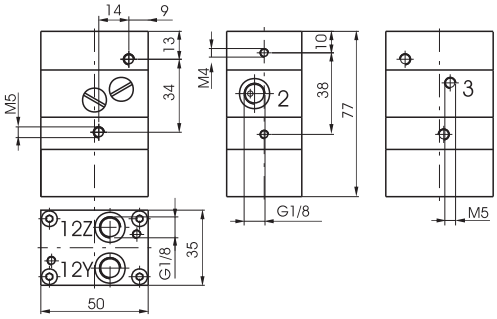
Antiripetitore a comando bimanuale tipo III A (normativa EN 574)

Codice di ordinazione

900.18.9







Peso gr. 340

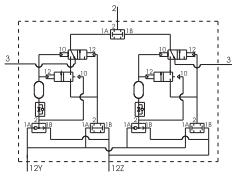
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	3 ÷ 8	-5 ÷ +70	40	2,5	G1/8"	G1/8"

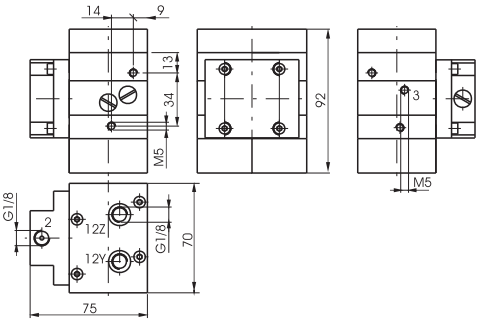
Antiripetitore a comando bimanuale tipo III B (normativa EN 574)

Codice di ordinazione

900.18.10







Peso gr. 980

Caratteristiche di funzionamento

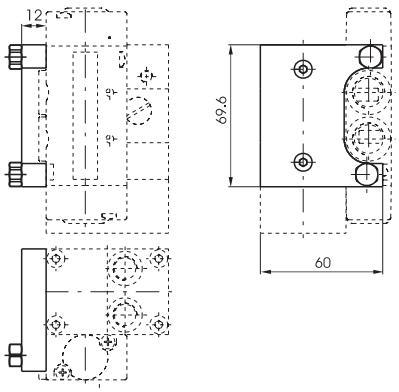
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	3 ÷ 8	-5 ÷ +70	40	2,5	G1/8"	G1/8"

Piastra adattatrice per valvola di scarico potenza (Serie 2400)

Codice di ordinazione

900.18.11



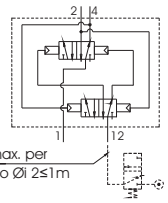


Peso gr. 75

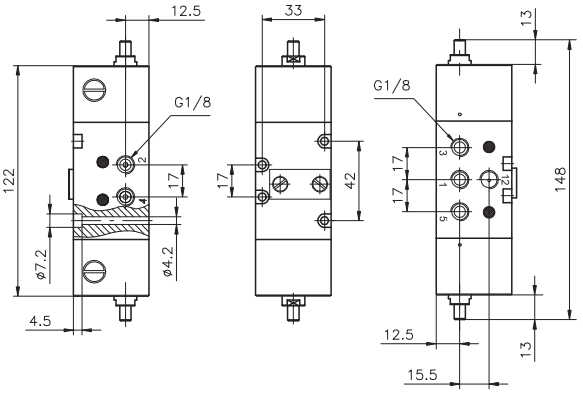
Flip-Flop Comando Pneumatico G1/8"

Codice di ordinazione

900.52.1.3







Peso gr. 550

Attenzione: La pressione al segnale 12 deve essere uguale o maggiore della pressione di alimentazione del dispositivo. Inoltre verificare che la distanza tra la valvola di pilotaggio e il dispositivo non sia superiore a 1m. (vedi schema pneumatico). Nel caso in cui serva una distanza superiore si consiglia l'utilizzo di una valvola di intercettazione pneumatico molla che rispetti la distanza.

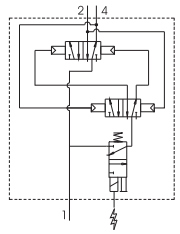
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

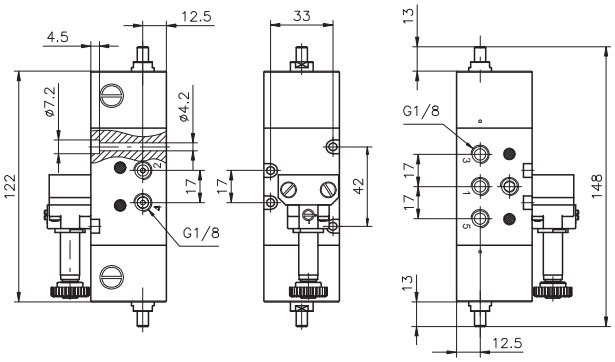
Flip-Flop Comando Elettrico con M2

Codice di ordinazione

900.52.1.4







Peso gr. 660

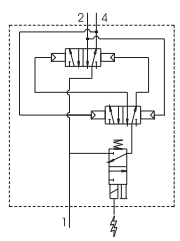
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

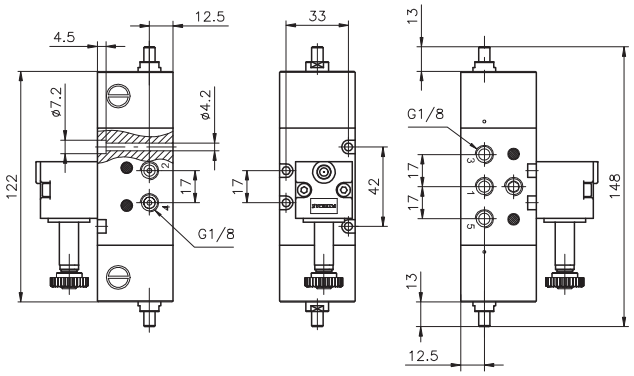
Flip-Flop Comando Elettrico con M3

Codice di ordinazione

900.52.1.5







Peso gr. 600

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

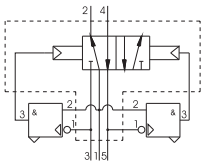
1

Valvola oscillatrice G1/8"

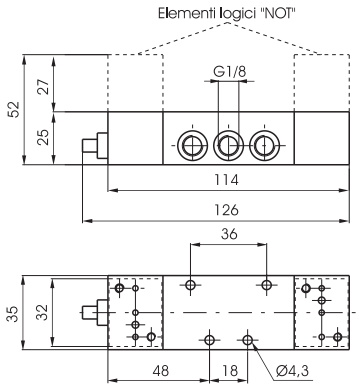
Codice di ordinazione

900.52.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	5=senza elementi logici NOT
	5C=con elementi logici NOT







Peso gr. 600

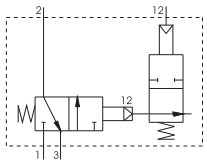
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Pressione di funzionamento min. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	2	-5 ÷ +70	540	6	G1/8"

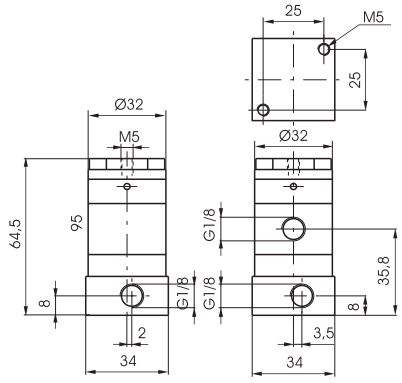
Amplificatore di segnale G1/8"

Codice di ordinazione

900.32.6







Peso gr. 170

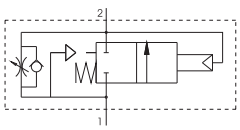
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Pressione di funzionamento min. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	10	0,05	-5 ÷ +70	130	3	G1/8"

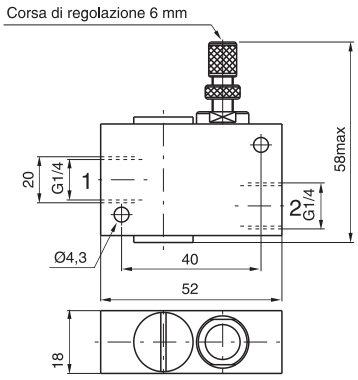
Avviatore progressivo G1/4"

Codice di ordinazione

900.14.7







Peso gr. 100
Portata con spillo tutto aperto da 1 a 2 (Nl/min.)=200

Portata a 6 bar scarico libero (Nl/min.)=1100

Caratteristiche di funzionamento

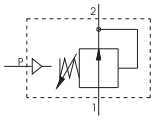
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Portata da 1 a 2 (Nl/min)	Portata da 2 a 1 (Nl/min.)	Diametro nominale di passaggio (mm)
Aria filtrata e lubrificata	2,5 ÷ 10	-5 ÷ +70	760	900	6

1

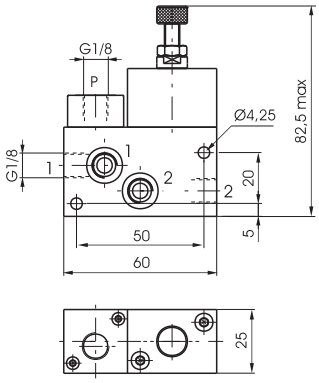
Dispositivo bassa alta pressione

Codice di ordinazione

900.18.8P







Peso gr. 240
Con comando pneumatico

1=Ingresso / manometro
2=Uscita / manometro
P=Pilotaggio

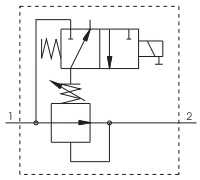
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Gamma di regolazione della pressione (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1 ÷ 4	-5 ÷ +50	650	G 1/8"

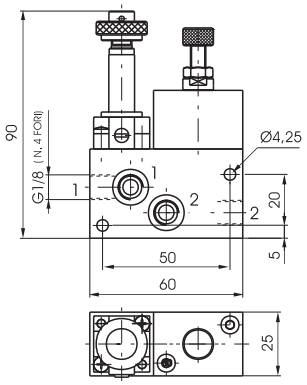
Dispositivo bassa alta pressione

Codice di ordinazione

900.18.8E







Peso gr. 280
Con meccanica M2

1=Ingresso / manometro
2=Uscita / manometro

Caratteristiche di funzionamento

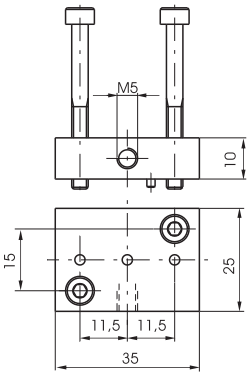
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Gamma di regolazione della pressione (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1 ÷ 4	-5 ÷ +50	650	G 1/8"

Base per alimentazione esterna-elementi logici NOT

Codice di ordinazione

900.005





Peso gr. 35

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

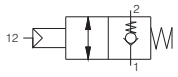
Descrizione

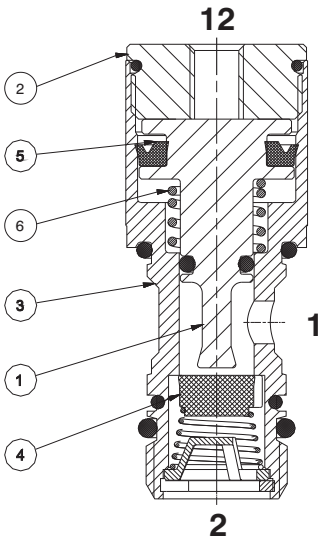
La funzione della valvola di blocco è quella di mantenere in pressione il circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione.
Viene solitamente impiegata direttamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri per poterli mantenere in posizione nel caso in cui si interrompa accidentalmente il segnale di pilotaggio impedendo così un'improvvisa depressurizzazione delle camere in pressione.
E' prevista sia la versione unidirezionale che la versione bidirezionale.
La versione unidirezionale consente il passaggio d'aria in un senso, mentre per il passaggio nel senso opposto è necessario inviare un segnale di pilotaggio alla bocca 12.
La versione bidirezionale, invece, consente il passaggio d'aria nei due sensi solo in presenza del segnale di pilotaggio.

La valvola di blocco non è da considerarsi come elemento di sicurezza.

Schemi funzionali

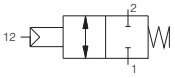
VERSIONE UNIDIREZIONALE

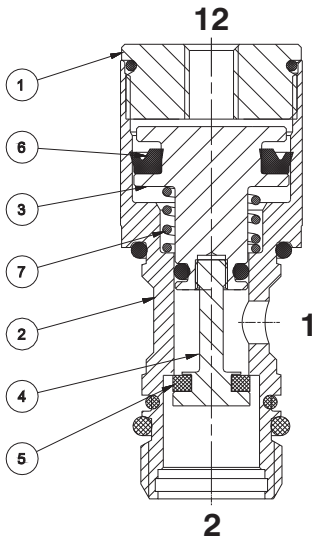




1 - Pistone in alluminio
2 - Tappo in ottone
3 - Corpo in ottone
4 - Otturatore in FPM
(Versione 1/8" e 1/4")
Otturatore in PUR
(Versione 3/8" e 1/2")
5 - Guarnizione in NBR
6 - Molla in acciaio

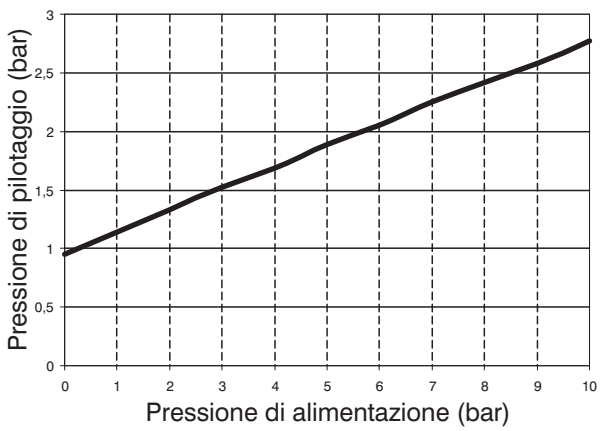
VERSIONE BIDIREZIONALE





1 - Tappo in ottone
2 - Corpo in ottone
3 - Pistone in alluminio
4 - Prolunga pistone in acciaio INOX
5 - Otturatore in PUR
6 - Guarnizione in NBR
7 - Molla in acciaio

Curva di funzionamento



1

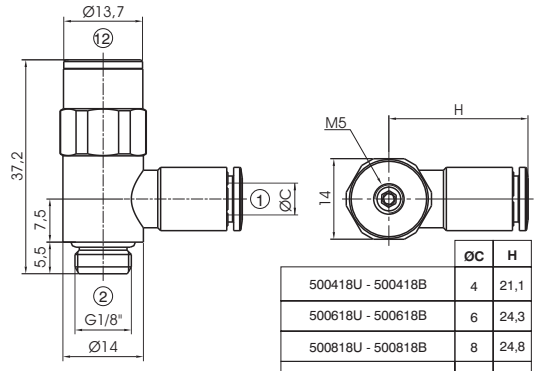
Valvole di blocco attacco in metallo-Taglia 1/8"

Codice di ordinazione

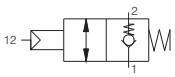
50Ⓣ18Ⓥ

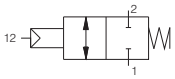
	ATTACCO IN METALLO
	A=Asta singola
Ⓣ	04=Anello tubo Ø4
	06=Anello tubo Ø6
	08=Anello tubo Ø8
	18=Anello tubo G1/8"
	VERSIONE
Ⓥ	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
500418U - 500418B	4	21,1
500618U - 500618B	6	24,3
500818U - 500818B	8	24,8
501818U - 501818B	G1/8"	20





Caratteristiche di

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	285	450	-5 ÷ +50

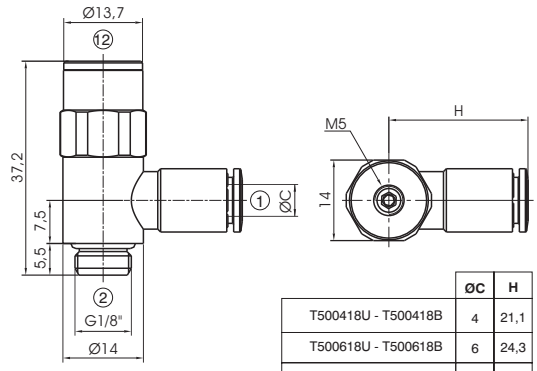
Valvole di blocco attacco in tecnopolimero-Taglia 1/8"

Codice di ordinazione

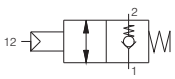
T50Ⓣ18Ⓥ

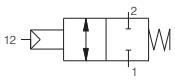
	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	A=Asta singola
Ⓣ	04=Anello tubo Ø4
	06=Anello tubo Ø6
	08=Anello tubo Ø8
	VERSIONE
Ⓥ	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
T500418U - T500418B	4	21,1
T500618U - T500618B	6	24,3
T500818U - T500818B	8	24,8





Caratteristiche di

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	285	450	-5 ÷ +50

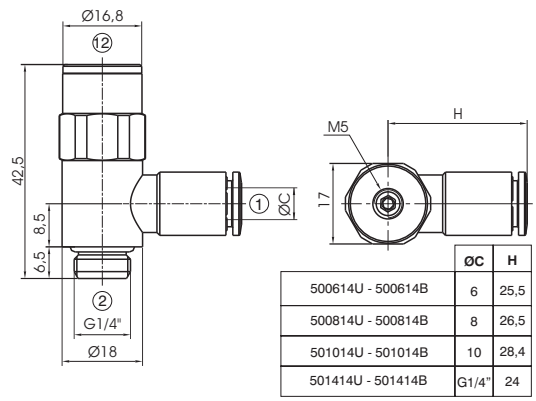
Valvole di blocco attacco in metallo-Taglia 1/4"

Codice di ordinazione

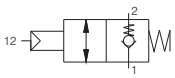
50Ⓣ14Ⓥ

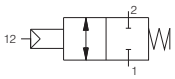
	ATTACCO IN METALLO
	A=Asta singola
Ⓣ	06=Anello tubo Ø6
	08=Anello tubo Ø8
	10=Anello tubo Ø10
	14=Anello tubo G1/4"
	VERSIONE
Ⓥ	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
500614U - 500614B	6	25,5
500814U - 500814B	8	26,5
501014U - 501014B	10	28,4
501414U - 501414B	G1/4"	24





Caratteristiche di

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	530	800	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

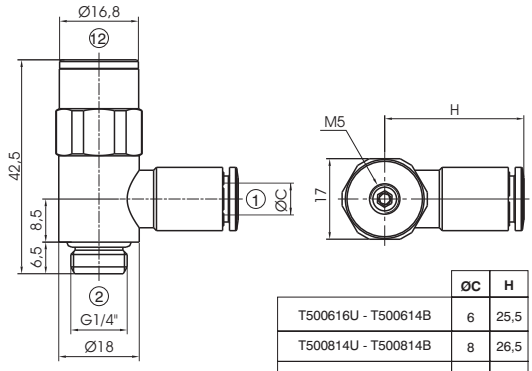
Valvole di blocco attacco in tecnopolimero-Taglia 1/4"

Codice di ordinazione

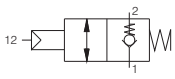
T50T14V

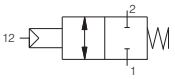
	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	A=Asta singola
T	06=Anello tubo Ø6
	08=Anello tubo Ø8
	10=Anello tubo Ø10
	VERSIONE
V	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
T500616U - T500614B	6	25,5
T500814U - T500814B	8	26,5
T501014U - T501014B	10	28,4





Caratteristiche di

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	530	800	-5 ÷ +50

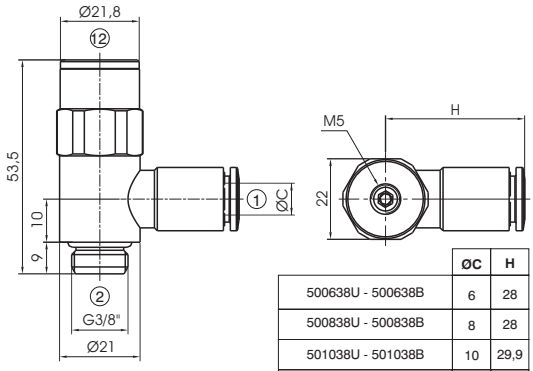
Valvole di blocco attacco in metallo-Taglia 3/8"

Codice di ordinazione

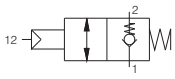
50T38V

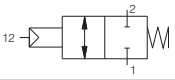
	ATTACCO IN METALLO
	A=Asta singola
T	06=Anello tubo Ø6
	08=Anello tubo Ø8
	10=Anello tubo Ø10
	12=Anello tubo G1/2"
	38=Anello tubo G3/8"
	VERSIONE
V	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
500638U - 500638B	6	28
500838U - 500838B	8	28
501038U - 501038B	10	29,9
501238U - 501238B	12	31,4
503838U - 503838B	G3/8"	28,5





Caratteristiche di

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	1000	1600	-5 ÷ +50

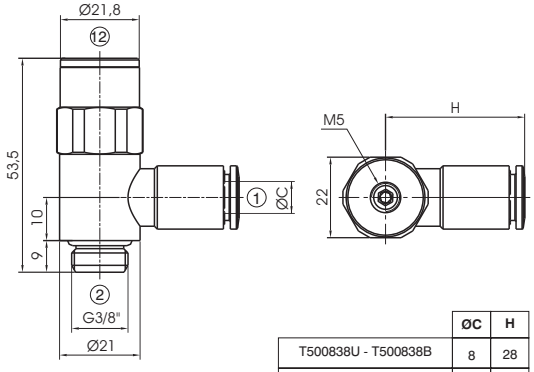
Valvole di blocco attacco in tecnopolimero-Taglia 3/8"

Codice di ordinazione

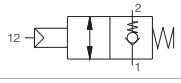
T50T38V

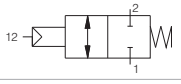
	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	A=Asta singola
T	08=Anello tubo Ø8
	10=Anello tubo Ø10
	12=Anello tubo Ø12
	VERSIONE
V	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
T500838U - T500838B	8	28
T501038U - T501038B	10	29,9
T501238U - T501238B	12	31,4





Caratteristiche di

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	1000	1600	-5 ÷ +50

1

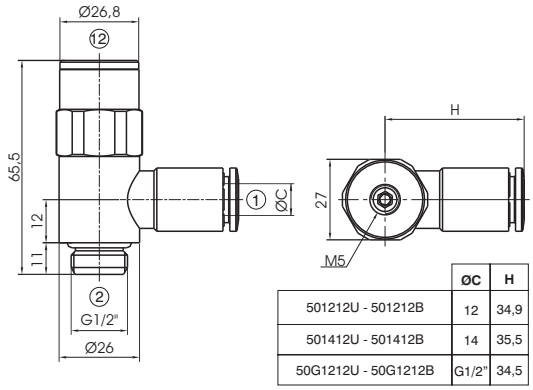
Valvole di blocco attacco in metallo-Taglia 1/2"

Codice di ordinazione

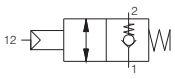
50T12V

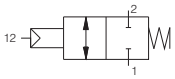
T	ATTACCO IN METALLO
	A=Asta singola
	12=Anello tubo Ø12
	14=Anello tubo Ø14
	G12=Anello tubo G1/2"
V	VERSIONE
	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
501212U - 501212B	12	34,9
501412U - 501412B	14	35,5
50G1212U - 50G1212B	G1/2"	34,5





Caratteristiche di				
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	1300	2600	-5 ÷ +50

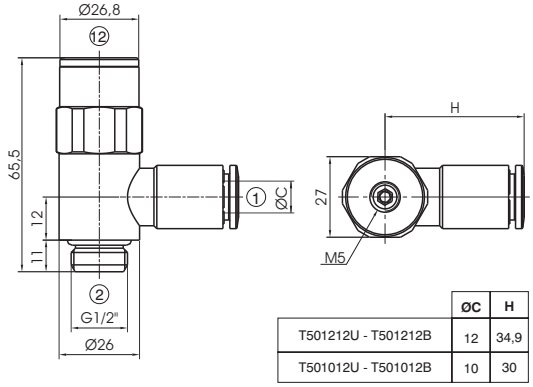
Valvole di blocco attacco in tecnopolimero-Taglia 1/2"

Codice di ordinazione

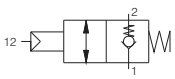
T50T12V

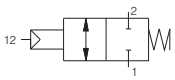
T	ATTACCO TECNOPOLIMERO
	A=Asta singola
	10=Anello tubo Ø10
	12=Anello tubo Ø12
V	VERSIONE
	U=Unidirezionale
	B=Bidirezionale





	ØC	H
T501212U - T501212B	12	34,9
T501012U - T501012B	10	30





Caratteristiche di				
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Portata in scarico libero (Nl/min)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	0,5 ÷ 10	1300	2600	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Tecno FUN



Descrizione generale

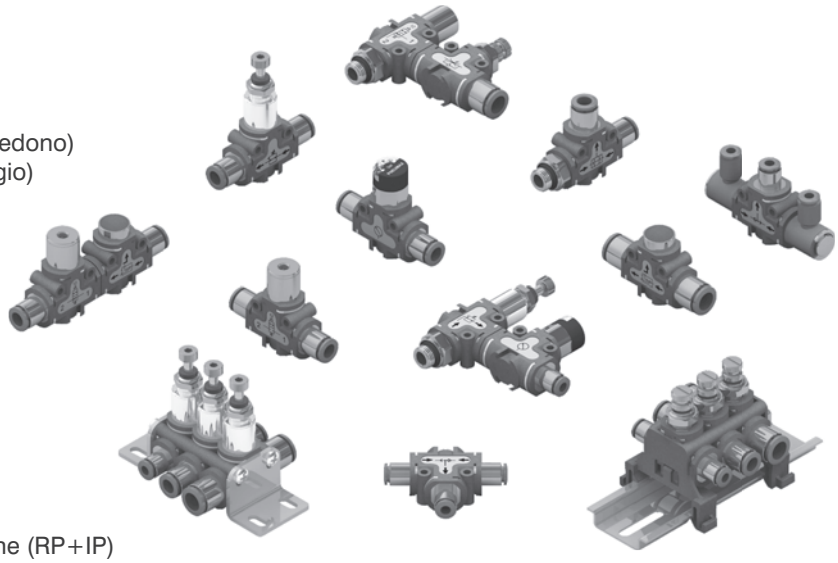
Nuova linea di componenti miniaturizzati che raccolgono varie funzioni logiche, utilizzabili in qualsiasi punto dei rami secondari dei circuiti pneumatici, indicati per essere applicati direttamente sui componenti pneumatici principali (distributori e cilindri).
Il sistema di composizione modulare permette di combinare fra di loro diverse funzioni logiche senza necessariamente mettere un tubo di collegamento tra gli elementi; lo stesso consente inoltre di poter scegliere il tipo di attacco su ciascuna delle bocche. Sono disponibili infatti svariate alternative: raccordi a innesto rapido diritti, raccordi a innesto rapido girevoli, nippli con filetto maschio G 1/8" e G 1/4" e nippli con filetto femmina G 1/8".
Gli elementi possono essere anche accoppiati in parallelo per essere poi agganciati su guida DIN EN 50022 (mediante apposito kit).

Altre caratteristiche:

Corpo in tecnopolimero
Connessioni di ingresso / utilizzo direttamente integrate nel corpo
Versioni con attacchi in linea e 90°
Possibile abbinamento in parallelo
Diverse possibilità di connessione:
Tubo Ø4 Ø6 Ø8 (anche nella versione girevole)
Filetto maschio G 1/8" G 1/4"
Filetto femmina G 1/8" nella versione in linea oppure a 90°

Diverse possibilità di ancoraggio:

- Fissaggio a parete mediante fori passanti
- Su piastra mediante squadrette
- A pannello (per le funzioni logiche che lo prevedono)
- Su barra din EN 50022 (mediante kit di fissaggio)



Funzioni previste:

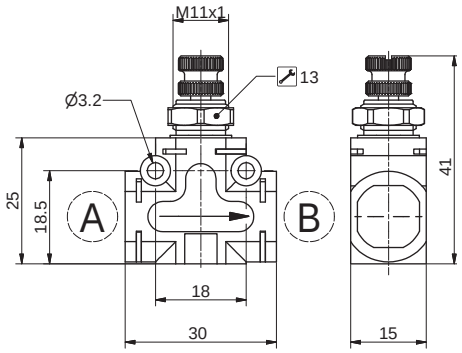
- Regolatore di flusso (RFU)
- Riduttore di pressione (RP)
- Valvola di blocco (VB)
- Valvola di scarico rapido (VSR)
- Valvola Selettrice OR (VS-OR)
- Valvola Selettrice AND (VS-AND)
- Indicatore di pressione (IP)
- Avviatore progressivo (AP)
- Riduttore di pressione + Indicatore di pressione (RP+IP)
- Valvola di blocco + Regolatore di flusso (VB+RFU)
- Valvola di blocco + Valvola di scarico rapido (VB+VSR)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Regolatore di flusso





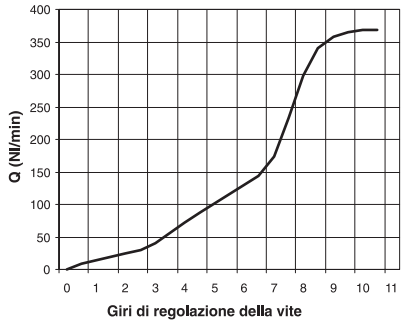
Codice di ordinazione

551.11❶.Ⓐ.Ⓑ.XX

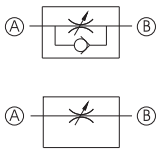
	TIPOLOGIA
❶	1=Unidirezionale
	2=Bidirezionale
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.111.D6.D6.XX
Regolatore di flusso unidirezionale. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø6

Curva di portata a 6 bar



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- Una valvola regolatrice di flusso viene utilizzata per regolare la portata d'aria, in particolare ad es. la velocità dei cilindri. Abbiamo due tipologie di valvole regolatrici, Unidirezionale e Bidirezionale. La valvola tipo unidirezionale di flusso regola in una sola direzione, mentre nella direzione opposta il flusso è libero. La valvola tipo bidirezionale permette la regolazione nei due sensi di flusso.
- Ghiera di fissaggio a pannello.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

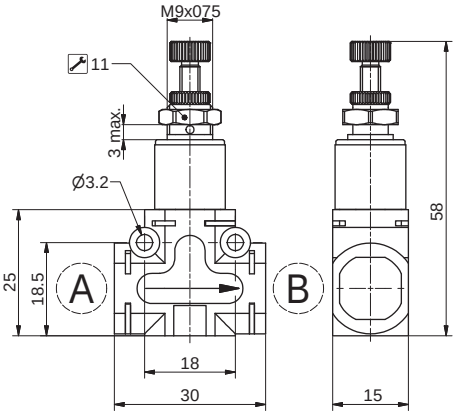
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	26
Diametro nominale di passaggio (mm)	Ø3
Portata in scarico libero nel senso opposto alla regolazione (Versione Unidirezionale) (Nl/min)	800

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Riduttore di pressione in linea





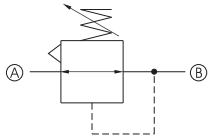
Codice di ordinazione

551.12Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX

	TIPOLOGIA
Ⓣ	2=0-2 bar
	4=0-4 bar
	8=0-8 bar
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.128.D8.D8.XX
Riduttore di pressione in linea, gamma 0-8 bar. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø8

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

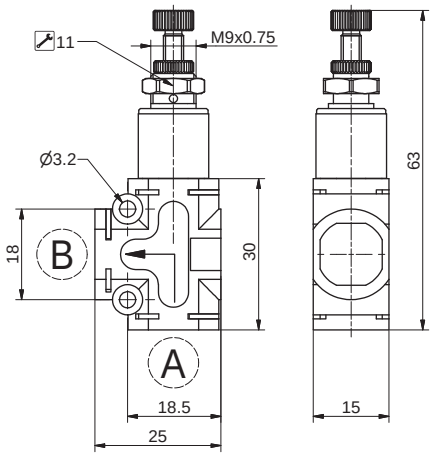
- Il riduttore di pressione (o regolatore) è un dispositivo che consente di ridurre, regolare e stabilizzare la pressione dell'aria a disposizione in rete, adattandola alle esigenze degli apparecchi da alimentare. Riduttore di pressione con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Ghiera di fissaggio a pannello.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	180
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8

Riduttore di pressione a 90°





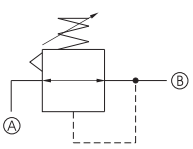
Codice di ordinazione

551.22Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX

	TIPOLOGIA
Ⓣ	2=0-2 bar
	4=0-4 bar
	8=0-8 bar
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.224.M1.D6.XX
Riduttore di pressione a 90°, gamma pressione 0-4 bar. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G1/8 e "B" Tubo Ø6

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- Il riduttore di pressione (o regolatore) è un dispositivo che consente di ridurre, regolare e stabilizzare la pressione dell'aria a disposizione in rete, adattandola alle esigenze degli apparecchi da alimentare. Riduttore di pressione con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Ghiera di fissaggio a pannello.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

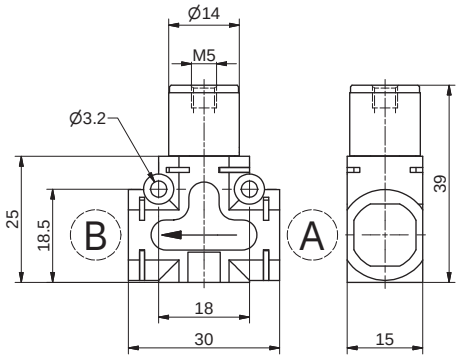
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	180
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8

1

Valvole di blocco





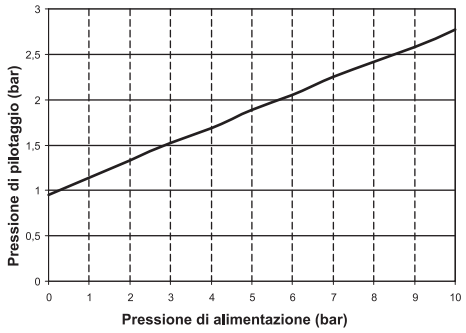
Codice di ordinazione

551.13Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX

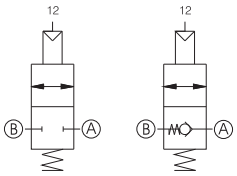
	TIPOLOGIA
Ⓣ	1=Unidirezionale
	2=Bidirezionale
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.131.D4.D4.XX
Valvola di blocco in linea unidirezionale. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø4

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- La funzione della valvola di blocco è quella di mantenere in pressione il circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione. Viene solitamente impiegata direttamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri per poterli mantenere in posizione nel caso in cui si interrompa accidentalmente il segnale di pilotaggio impedendo così un' improvvisa depressurizzazione delle camere in pressione. E' prevista sia la versione unidirezionale che la versione bidirezionale.
- La versione unidirezionale consente il passaggio d' aria in un senso, mentre per il passaggio nel senso opposto è necessario inviare un segnale di pilotaggio alla bocca 12.
- La versione bidirezionale, invece, consente il passaggio d'aria nei due sensi solo in presenza del segnale di pilotaggio.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

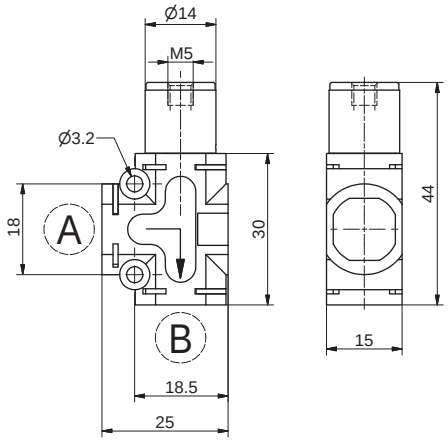
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	26
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285
Portata a 6 bar scarico libero (nl/min.)	450

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Valvole di blocco a 90°





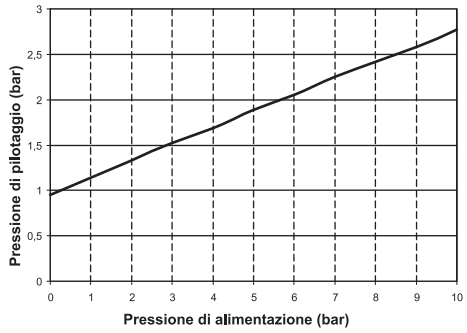
Codice di ordinazione

551.23Ⓣ.Ⓐ.Ⓑ.XX

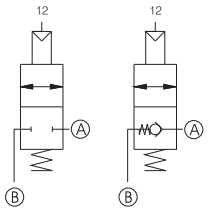
	TIPOLOGIA
Ⓣ	1=Unidirezionale
	2=Bidirezionale
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.231.D6.M1.XX
Valvola di blocco a 90°. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G1/8 e "B" Tubo Ø6

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- La funzione della valvola di blocco è quella di mantenere in pressione il circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione. Viene solitamente impiegata direttamente sulle bocche di alimentazione dei cilindri per poterli mantenere in posizione nel caso in cui si interrompa accidentalmente il segnale di pilotaggio impedendo così un' improvvisa depressurizzazione delle camere in pressione.
- E' prevista sia la versione unidirezionale che la versione bidirezionale.
- La versione unidirezionale consente il passaggio d' aria in un senso, mentre per il passaggio nel senso opposto è necessario inviare un segnale di pilotaggio alla bocca 12.
- La versione bidirezionale, invece, consente il passaggio d'aria nei due sensi solo in presenza del segnale di pilotaggio.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

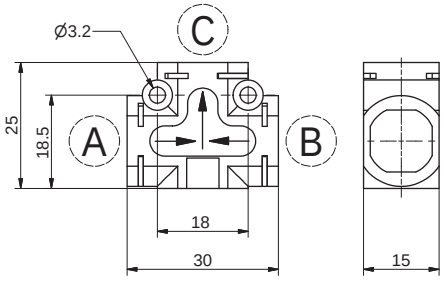
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	26
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285
Portata a 6 bar scarico libero (nl/min.)	450

1

Valvola selettrice di circuito OR





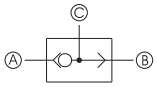
Codice di ordinazione

551.141.Ⓐ.Ⓑ.Ⓒ

Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
Ⓒ	Connessione C-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.141.D8.D8.D8
Valvola selettrice di circuito OR. Connessioni di alimentazione "A", "B" e "C" Tubo Ø8

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

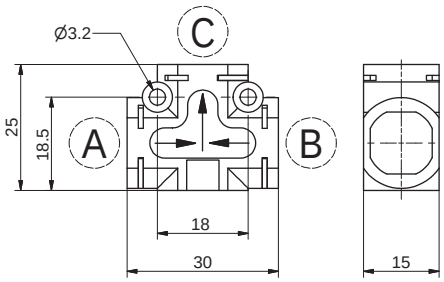
- Sono valvole a 3 vie con due ingressi e un'uscita, in presenza di due segnali pneumatici con valori diversi queste valvole scelgono in uscita il valore più alto, per questo sono anche dette selettori di alta pressione. Sono impiegate per permettere l'azionamento di un componente da due diverse posizioni.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	10
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	600

Valvola per funzione AND





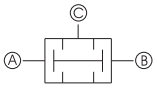
Codice di ordinazione

551.151.Ⓐ.Ⓑ.Ⓒ

Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
Ⓒ	Connessione C-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.151.D6.D6.D6
Valvola selettrice di circuito AND. Connessioni di alimentazione "A", "B" e "C" Tubo Ø6

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- Sono valvole a 3 vie con due ingressi e un'uscita, in presenza di due segnali pneumatici con valori diversi queste valvole scelgono in uscita il valore più basso, per questo sono anche dette selettori di bassa pressione. Sono impiegate per permettere l'azionamento di un componente da due diverse posizioni.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

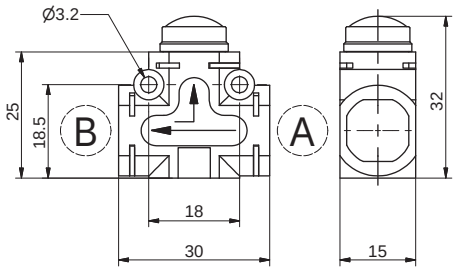
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	10
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	550

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Valvola di scarico rapido





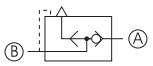
Codice di ordinazione

551.161.Ⓐ.Ⓑ.XX

Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.161.D8.D8.XX
Valvola di scarico rapido. Connessioni di alimentazione "A" e "B" Tubo Ø8

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

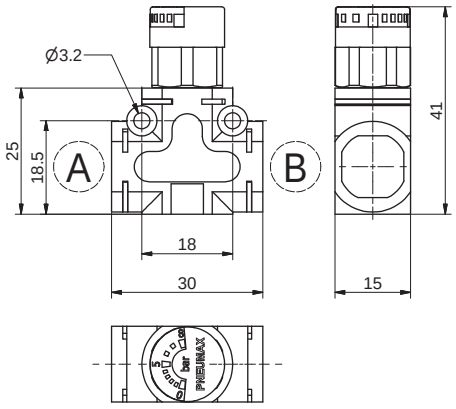
- Sono valvole a 3 vie 2 posizioni. Questo tipo di accessorio montato direttamente sull'attuatore o interposto nel circuito pneumatico tra attuatore e valvola, consente di ottenere ad es. la massima velocità di un cilindro scaricando direttamente l'aria in atmosfera senza il bisogno di attraversare la circuitazione.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	15
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	250
Portata massima a 6 bar in scarico libero (Nl/min)	500

Indicatore di pressione





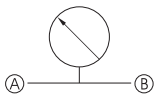
Codice di ordinazione

551.178.Ⓐ.Ⓑ.XX

Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.178.D6.D4.XX
Indicatore di pressione, Connessione "A" Tubo Ø6, "B" Tubo Ø4

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'indicatore di pressione è un dispositivo in grado di misurare la pressione all'interno di un circuito pneumatico. L'inserimento di questo componente permette sempre il monitoraggio della pressione con grande facilità, grazie ad un visualizzatore con fondo scala da 0 a 8 bar.
- Viene impiegato singolarmente, oppure può essere accoppiato con un altro dispositivo.
- Possibile ancoraggio su barra DIN mediante adattatori (vedi accessori).
- Possibile ancoraggio con squadretta a 90° (vedi accessori).
- Possibile fissaggio a parete mediante fori presenti sul corpo.

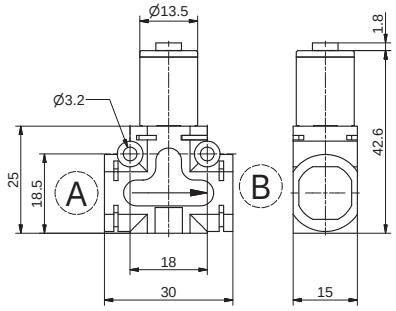
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	8
Scala di visualizzazione (bar)	0-8
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	20,5

1

Avviatore progressivo in linea





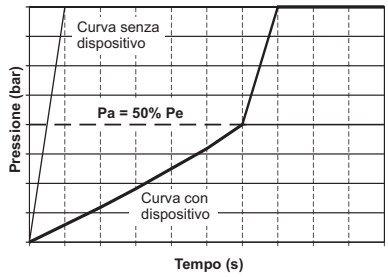
Codice di ordinazione

551.181.Ⓐ.Ⓑ.XX

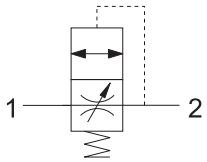
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione / Esempio: 551.181.D6.D4.XX: Avviatore progressivo in linea, Connessione "A" Tubo Ø6, "B" Tubo Ø4

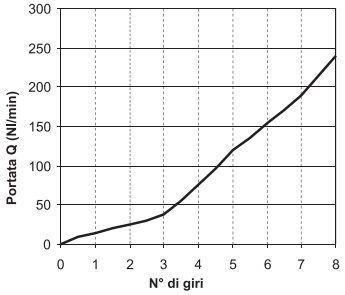
Curva di funzionamento



Simboli Pneumatici



Curva di regolazione



Caratteristiche costruttive

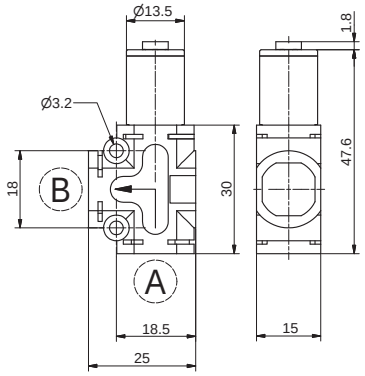
- L'avviatore progressivo è un dispositivo che permette di pressurizzare gradualmente il circuito a valle fino al raggiungimento del 50% del valore di pressione di alimentazione.
- Successivamente nel dispositivo avviene una commutazione che porta ad avere il passaggio d'aria massimo consentito.
- Il tempo di riempimento graduale può essere variato grazie al regolatore di flusso incorporato.
- Solitamente questo componente viene impiegato per fare in modo che, all'avvio dell'impianto pneumatico, i cilindri presenti sul circuito, vengano riportati nella loro posizione d'origine con velocità lenta evitando urti violenti indesiderati.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento (bar)	2 ÷ 10
Pressione d'apertura (Pa)	50% della pressione di esercizio (Pe)
Portata a 6 bar scarico libero (Nl/min.) da 1 a 2 con ciruito aperto	650
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min) da 1 a 2 con ciruito aperto	350
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min) da 2 a 1 con spillo aperto	600
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31

Avviatore progressivo a 90°





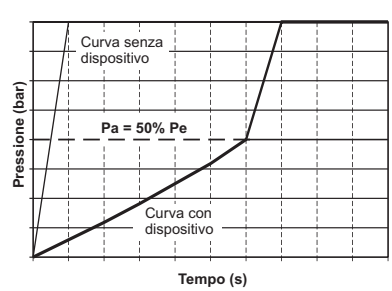
Codice di ordinazione

551.281.Ⓐ.Ⓑ.XX

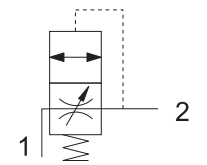
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione / Esempio: 551.281.M1.D4.XX: Avviatore progressivo a 90°, Connessione "A" Maschio G1/8", "B" Tubo Ø4

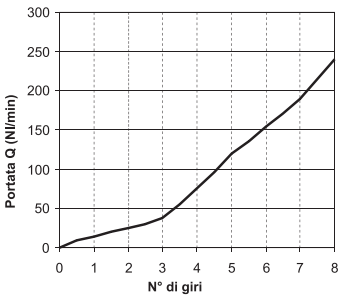
Curva di funzionamento



Simboli Pneumatici



Curva di regolazione



Caratteristiche costruttive

- L'avviatore progressivo è un dispositivo che permette di pressurizzare gradualmente il circuito a valle fino al raggiungimento del 50% del valore di pressione di alimentazione.
- Successivamente nel dispositivo avviene una commutazione che porta ad avere il passaggio d'aria massimo consentito.
- Il tempo di riempimento graduale può essere variato grazie al regolatore di flusso incorporato.
- Solitamente questo componente viene impiegato per fare in modo che, all'avvio dell'impianto pneumatico, i cilindri presenti sul circuito, vengano riportati nella loro posizione d'origine con velocità lenta evitando urti violenti indesiderati.

Caratteristiche tecniche

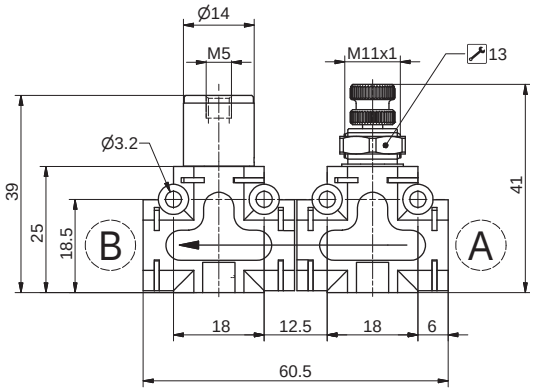
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento (bar)	2 ÷ 10
Pressione d'apertura (Pa)	50% della pressione di esercizio (Pe)
Portata a 6 bar scarico libero (Nl/min.) da 1 a 2 con ciruito aperto	650
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min) da 1 a 2 con ciruito aperto	350
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min) da 2 a 1 con spillo aperto	600
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	31

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Valvole di blocco in linea + Regolatore di flusso





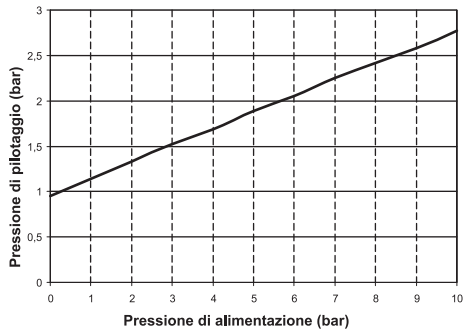
Codice di ordinazione

551.1F(T).(A).(B).XX

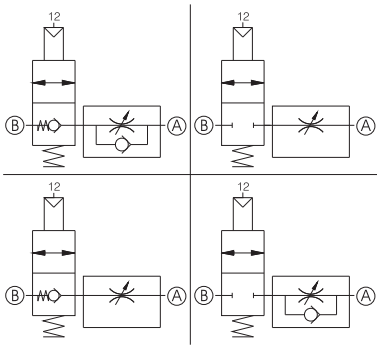
	TIPOLOGIA
T	1=Valvola di Blocco Unidirezionale + RFU Unidirezionale
	2=Valvola di Blocco Bidirezionale + RFU Bidirezionale
	3=Valvola di Blocco Unidirezionale + RFU Bidirezionale
	4=Valvola di Blocco Bidirezionale + RFU Unidirezionale
A	Connessione A-Vedi LISTA
B	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
L	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.1F1.00.00.XX
Valvola di blocco in linea + Regolatore di flusso. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di regolare la portata d'aria nel circuito. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di regolare la portata in scarico della camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le possibili combinazioni sono:
- Valvola di blocco unidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco bidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale
- Valvola di blocco bidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco unidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale

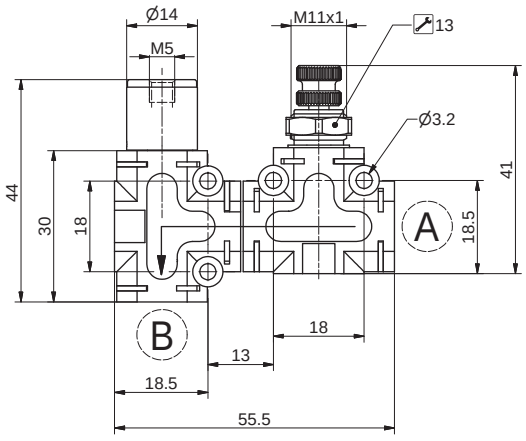
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	Ø3
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285
Peso (gr.)	62

1

Valvole di blocco a 90° + Regolatore di flusso





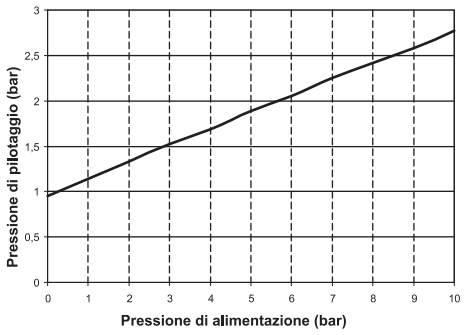
Codice di ordinazione

551.2F❶.Ⓐ.Ⓑ.XX

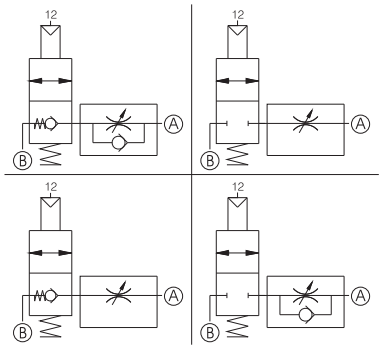
	TIPOLOGIA
❶	1=Valvola di Blocco 90° Unidirezionale + RFU Unidirezionale
	2=Valvola di Blocco 90° Bidirezionale + RFU Bidirezionale
	3=Valvola di Blocco 90° Unidirezionale + RFU Bidirezionale
	4=Valvola di Blocco 90° Bidirezionale + RFU Unidirezionale
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 5512F1.00.00.XX
Valvola di blocco a 90° + Regolatore di flusso. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di regolare la portata d'aria nel circuito. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di regolare la portata in scarico della camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le possibili combinazioni sono:
- Valvola di blocco 90° unidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco 90° bidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale
- Valvola di blocco 90° bidirezionale + regolatore di flusso unidirezionale
- Valvola di blocco 90° unidirezionale + regolatore di flusso bidirezionale

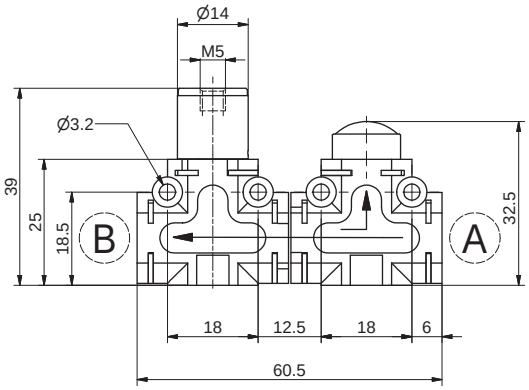
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	Ø3
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285
Peso (gr.)	62

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvole di blocco in linea + Scarico rapido





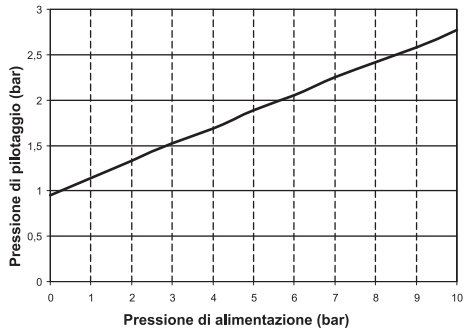
Codice di ordinazione

551.1G(T).(A).(B).XX

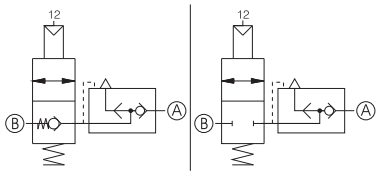
	TIPOLOGIA
(T)	1=Valvola di Blocco Unidirezionale + scarico rapido
	2=Valvola di Blocco Bidirezionale + scarico rapido
(A)	Connessione A-Vedi LISTA
(B)	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
(L)	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 5511G1.00.00.XX
Valvola di blocco in linea + Scarico rapido. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di scaricare direttamente l'aria in atmosfera senza necessariamente far ripercorrere il flusso in senso inverso. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di scaricare rapidamente la pressione presente nella camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le tipologie di combinazioni sono:
- Valvola di blocco unidirezionale + valvola di scarico rapido.
- Valvola di blocco bidirezionale + valvola di scarico rapido

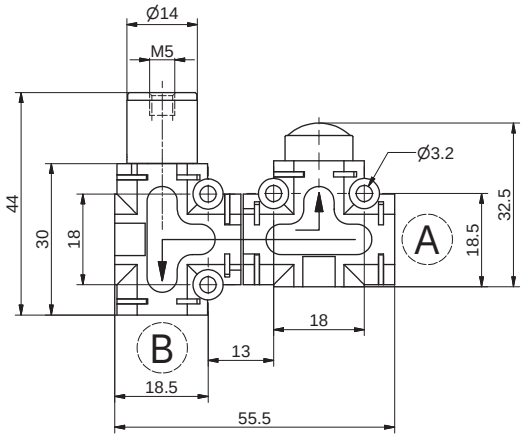
Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	51
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285

1

Valvole di blocco a 90° + Scarico rapido





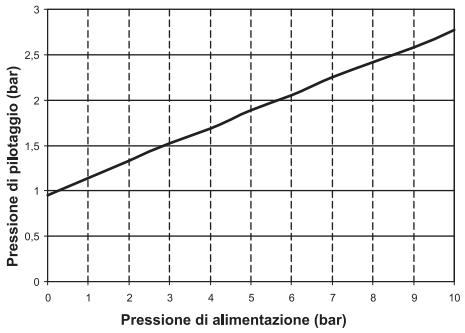
Codice di ordinazione

551.2GⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX

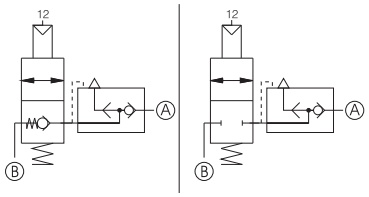
	TIPOLOGIA
Ⓣ	1=Valvola di Blocco 90° Unidirezionale + scarico rapido
	2=Valvola di Blocco 90° Bidirezionale + scarico rapido
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.2G1.00.00.XX
Valvola di blocco a 90° + Scarico rapido. Connessioni di alimentazione "A" e "B" non previste.

Curva di pilotaggio



Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di mantenere la pressione nel circuito a valle nel caso in cui venga a mancare la sorgente di pressione, abbinata alla possibilità di scaricare direttamente l'aria in atmosfera senza necessariamente far ripercorrere il flusso in senso inverso. L'applicazione tipica per questo prodotto è direttamente installato in prossimità o direttamente sulla bocca di un cilindro avendo quindi la possibilità di mantenere la camera in pressione nel caso venga a mancare il segnale di pilotaggio con in più la possibilità di scaricare rapidamente la pressione presente nella camera stessa nel momento in cui si pilota la valvola di blocco.
- Le tipologie di combinazioni sono:
- Valvola di blocco unidirezionale 90° + valvola di scarico rapido.
- Valvola di blocco bidirezionale 90° + valvola di scarico rapido

Caratteristiche tecniche

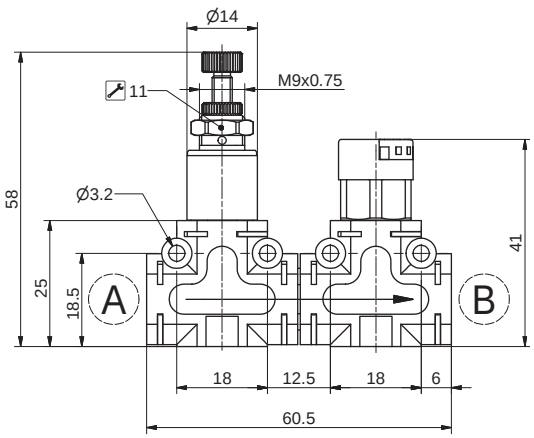
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	0,5 ÷ 10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	51
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	285

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

1

Riduttore di pressione in linea con indicatore di pressione





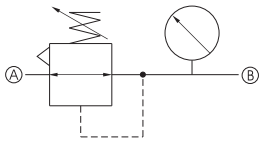
Codice di ordinazione

551.1HⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX

	TIPOLOGIA
Ⓣ	2=0-2 bar
	4=0-4 bar
	8=0-8 bar
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.1H2.M1.D4.XX: Riduttore di pressione in linea, Gamma di regolazione pressione 0-2 bar con indicatore di pressione. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G 1/8 e "B" Tubo Ø4

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

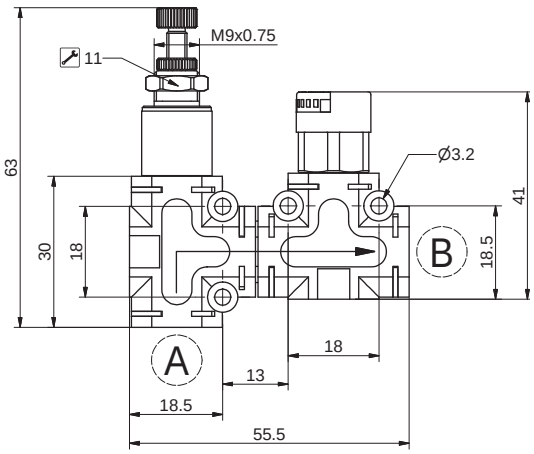
- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di poter regolare la pressione a valle in un circuito visualizzando direttamente il valore di pressione impostato.
- Le possibili combinazioni sono:
- Riduttore di pressione 0 ÷ 2 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 4 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 8 bar + Indicatore di pressione
- Nota: l'indicatore di pressione è disponibile solo con fondo scala da 0 a 8 bar.

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	8
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Scala di visualizzazione (bar)	0 ÷ 8
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0 ÷ 2 0 ÷ 4 0 ÷ 8
Peso (gr.)	62

Riduttore di pressione a 90° con indicatore di pressione





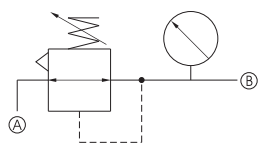
Codice di ordinazione

551.2HⓉ.Ⓐ.Ⓑ.XX

	TIPOLOGIA
Ⓣ	2=0-2 bar
	4=0-4 bar
	8=0-8 bar
Ⓐ	Connessione A-Vedi LISTA
Ⓑ	Connessione B-Vedi LISTA
	LISTA Connessioni
	00=Non prevista
	D4=Diritto Ø4
	D6=Diritto Ø6
	D8=Diritto Ø8
Ⓛ	L1=Anello girevole metallo G1/8"
	G4=Anello PL girevole Ø4
	G6=Anello PL girevole Ø6
	G8=Anello PL girevole Ø8
	M1=G1/8 maschio
	M2=G1/4 maschio
	F1=G1/8 femmina

NOTA: Per Ingombro con cartucce vedi pagina Connessioni di alimentazione
Esempio: 551.2H2.M1.D4.XX Riduttore di pressione a 90°, Gamma di regolazione pressione 0-2 bar con indicatore di pressione. Connessioni di alimentazione "A" Maschio G 1/8 e "B" Tubo Ø4

Simboli Pneumatici



Caratteristiche costruttive

- L'utilizzo di queste 2 funzioni combinate consente di poter regolare la pressione a valle in un circuito visualizzando direttamente il valore di pressione impostato.
- Le possibili combinazioni sono:
- Riduttore di pressione 0 ÷ 2 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 4 bar + Indicatore di pressione
- Riduttore di pressione 0 ÷ 8 bar + Indicatore di pressione
- Nota: l'indicatore di pressione è disponibile solo con fondo scala da 0 a 8 bar.

Caratteristiche tecniche

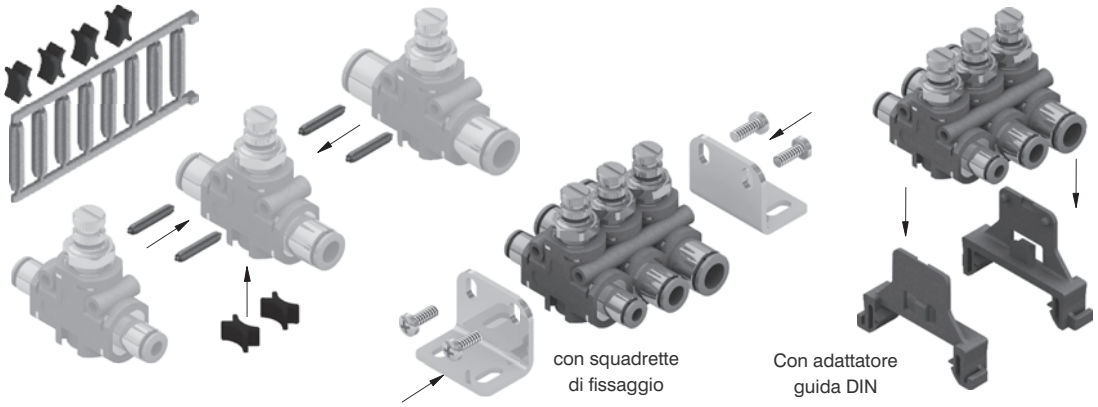
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non
Connessioni di alimentazione	Vedi LISTA Connessioni di alimentazione
Pressione di funzionamento max. (bar)	8
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Scala di visualizzazione (bar)	0 ÷ 8
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0 ÷ 2 0 ÷ 4 0 ÷ 8
Peso (gr.)	62

1

Kit perni più Crocette

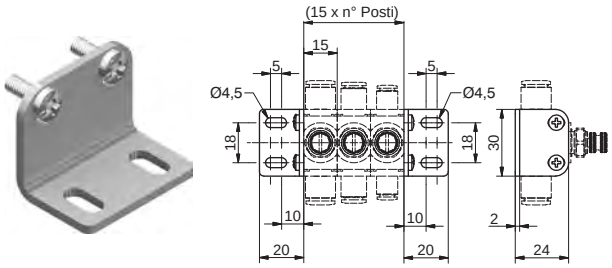
Codice di ordinazione

55160



Peso 2,5 gr.-Il kit composto da una serie di perni abbinata ad una serie di crocette di accoppiamento permette una facile, veloce e sicura unione di più componenti nelle più svariate configurazioni. L'inserimento dei perni negli appositi fori frontali, permette di contrastare eventuali forze applicate in modo perpendicolare ed in modo trasversale al componente (es. l' inserimento di un tubo nell' apposita cartuccia) così che il gruppo si mantenga assialmente stabile e ben allineato. L'inserimento delle crocette di accoppiamento nell' apposita fessura sagomata permette di mantenere il gruppo compatto garantendo l' unione dei componenti. Il kit permette di accoppiare un numero massimo di 5 elementi.

Squadretta di fissaggio

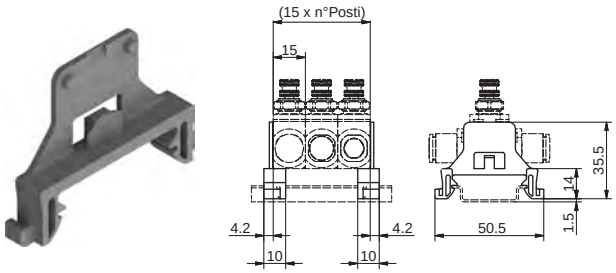


Codice di ordinazione

55150

Peso gr. 18
Il kit comprende 2 elementi più viti di fissaggio

Adattatore guida DIN

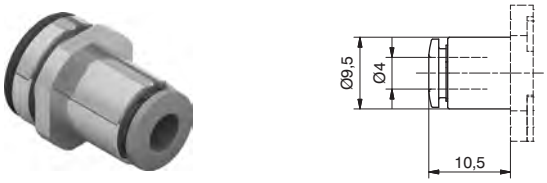


Codice di ordinazione

55116

Peso gr. 4
Il kit comprende 2 elementi

Cartuccia diritta tubo Ø4

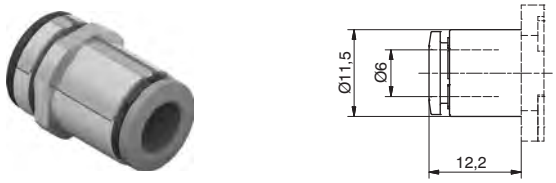


Codice di ordinazione

551KD4

Peso 7,5 gr.

Cartuccia diritta tubo Ø6

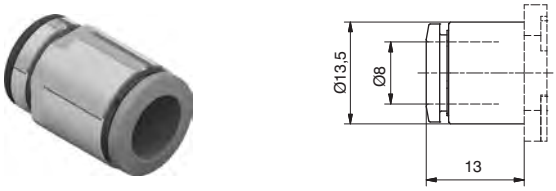


Codice di ordinazione

551KD6

Peso 7,3 gr.

Cartuccia diritta tubo Ø8

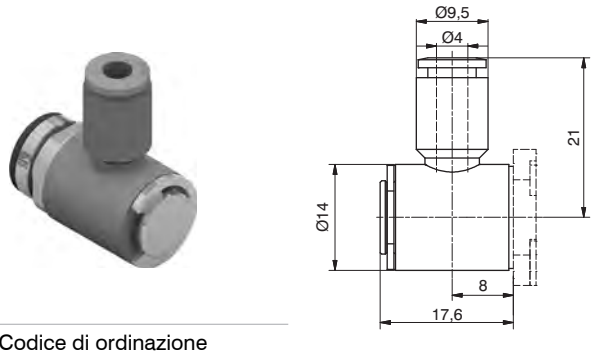


Codice di ordinazione

551KD8

Peso 7 gr.

Cartuccia gomito girevole tubo Ø4



Codice di ordinazione

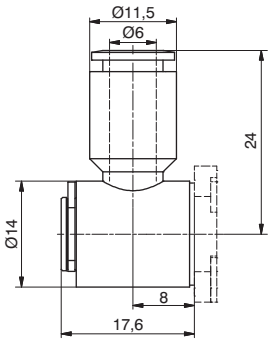
551KG4

Peso 13,6 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Cartuccia gomito girevole tubo Ø6





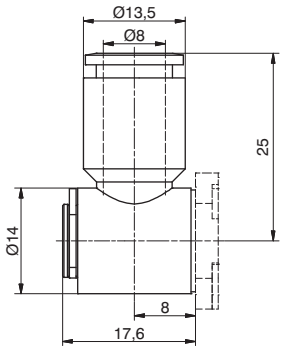
Codice di ordinazione

551KG6

Peso 14 gr.

Cartuccia gomito girevole tubo Ø8





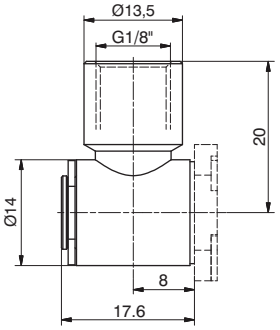
Codice di ordinazione

551KG8

Peso 14,3 gr.

Cartuccia gomito girevole G1/8"





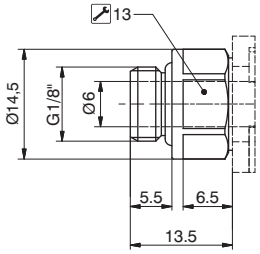
Codice di ordinazione

551KL1

Peso 30 gr.

Cartuccia G1/8" Maschio





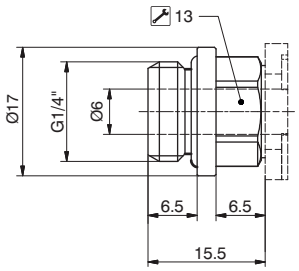
Codice di ordinazione

551KM1

Peso 14 gr.

Cartuccia G1/4" Maschio





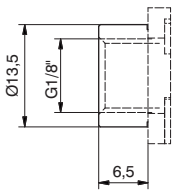
Codice di ordinazione

551KM2

Peso 20 gr.

Cartuccia G1/8" Femmina





Codice di ordinazione

551KF1

Peso 9 gr.

Giunzione per funzioni multiple



Codice di ordinazione

551KUU

Peso 14 gr.

1

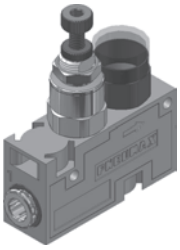
Generalità

Questa nuova tipologia di riduttori miniaturizzati trova applicazione nella regolazione della pressione nei rami secondari dei circuiti pneumatici.
Grazie alle dimensioni di ingombro ridotte sono particolarmente indicati nelle immediate vicinanze delle connessioni di utilizzo, oppure per l'utilizzo direttamente.

Sono disponibili due tipologie :



Versione per asta G1/8" con anello con filetto femmina G 1/8" e G 1/4" o raccordo automatico per tubo Ø4, Ø6 e Ø8



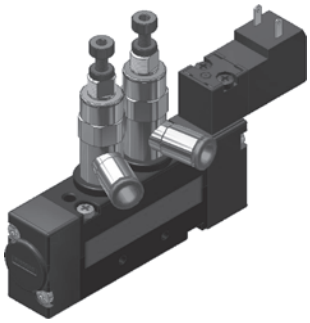
Versione con corpo in tecnopolimero e manometro incorporato disponibile per tubo Ø4 e Ø6

Versione per asta G1/8":
soluzione compatta che permette il fissaggio direttamente sulle connessioni del distributore utilizzando gli anelli girevoli standard con filetto femmina G1/8" (cod. 41218) o attacco rapido per tubo Ø4,Ø6 e Ø8 (cod. 130418,130618 o 130818).
Può essere fornita la sola asta senza anello singolo girevole.

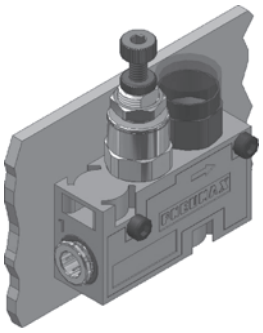
Versione con corpo in tecnopolimero e manometro incorporato:
è la soluzione più completa tra le disponibili, infatti dispone di un manometro orientabile che fornisce la lettura della pressione regolata.
Si ottiene con lo stesso gruppo di regolazione della versione base che viene inserito in un corpo in tecnopolimero nel quale sono inserite le cartucce riportanti gli attacchi rapidi tubo Ø4 o Ø6 per le connessioni di ingresso e utilizzo; due mostrine laterali assicurano il bloccaggio delle cartucce e del manometro.
E' possibile assemblare i riduttori in gruppo grazie a degli adattatori, realizzati anch'essi in tecnopolimero, che vanno inseriti nelle apposite sedi (l'alimentazione dei riduttori va fornita singolarmente ad ogni elemento del gruppo).
Molteplici le possibilità di fissaggio, a parete tramite due fori di fissaggio, su guida DIN grazie all'ausilio di un accessorio o a pannello.

Possibilità di installazione

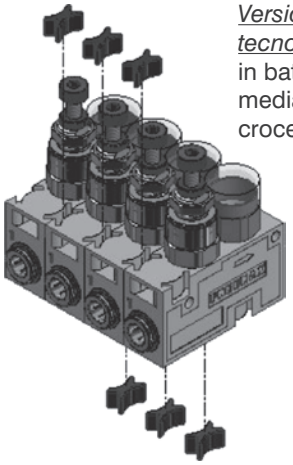
Il fissaggio può avvenire in diversi modi:



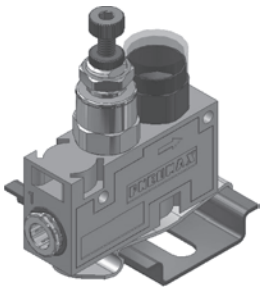
Versione per asta:
direttamente su connessione filettata di utilizzo dei distributori



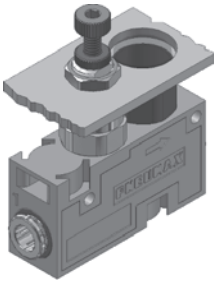
Versione in tecnolopolimero:
a parete mediante i fori presenti nel corpo in tecnopolimero



Versione in tecnolopolimero:
in batteria mediante crocetta di aggancio



Versione in tecnolopolimero:
su guida DIN mediante graffetta di aggancio



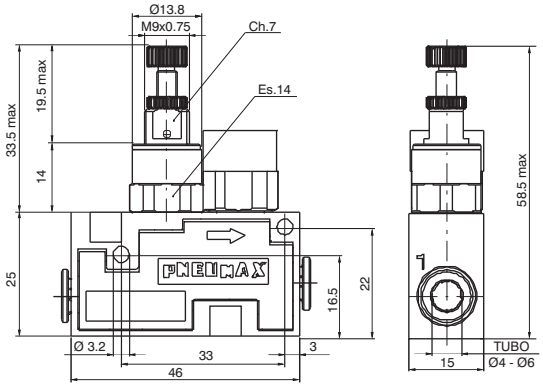
Versione in tecnolopolimero:
a pannello

Simensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

1

Con corpo in Tecnopolimero e manometro incorporato





Codice di ordinazione

17522AⒸ.Ⓖ

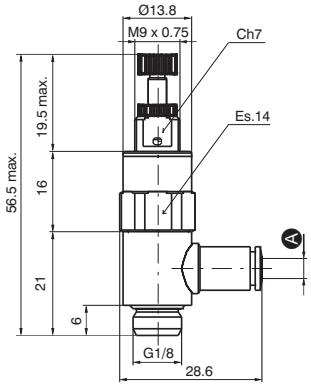
Ⓒ	CONNESSIONI
	4 = Tubo Ø4
	6 = Tubo Ø6
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio: Riduttore di pressione miniaturizzato con corpo in Tecnopolimero e manometro incorporato, con attacchi rapidi per tubo Ø6 mm e tubo Ø4 mm, gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Cartuccia regolatore=Ottone nichelato	Pressione di funzionamento max. (bar)	10
- Corpo regolatore=Tecnopolimero	Temperatura °C	-5 ÷ +50
- Guarnizioni=Gomma nitrilica (NBR) antiolio	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
- Molla otturatore=AISI 302	Connessioni di alimentazione	Ø4-Ø6
- Molla di regolazione=Acciaio per molle	Connessioni di utilizzo	Ø4-Ø6
- Otturatore=Gomma nitrilica (NBR) antiolio	Posizione di montaggio	Indifferente
- Altri componenti=Ottone		

Versione per asta G1/8", anello orientabile





Codice di ordinazione

17602AⒶ.Ⓖ

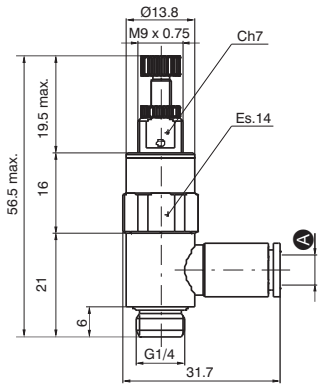
Ⓐ	ANELLO GIREVOLE
	0 = Nessuno
	1 = Anello G1/8" Femmina
	4 = Tubo Ø4
	6 = Tubo Ø6
	8 = Tubo Ø8
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio: Riduttore di pressione miniaturizzato, versione per asta, anello orientabile filetto femmina G1/8" e gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar.

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Cartuccia regolatore=Ottone nichelato	Pressione di funzionamento max. (bar)	10
- Corpo regolatore=Ottone nichelato	Temperatura °C	-5 ÷ +50
- Guarnizioni=Gomma nitrilica (NBR) antiolio	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
- Molla otturatore=AISI 302	Connessioni di alimentazione	G1/8"
- Molla di regolazione=Acciaio per molle	Connessioni di utilizzo	G1/8"-Ø4-Ø6-Ø8
- Otturatore=Gomma nitrilica (NBR) antiolio	Posizione di montaggio	Indifferente
- Altri componenti=Ottone		

Versione per asta G1/4", anello orientabile





Codice di ordinazione

17602BⒶ.Ⓖ

Ⓐ	ANELLO GIREVOLE
	0 = Nessuno
	1 = Anello G1/4" Femmina
	6 = Tubo Ø6
	8 = Tubo Ø8
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 0 ÷ 8 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	A = 0 ÷ 2 bar

Esempio: Riduttore di pressione miniaturizzato, versione per asta, anello orientabile filetto femmina G1/4" e gamma di regolazione 0 ÷ 8 bar.

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Cartuccia regolatore=Ottone nichelato	Pressione di funzionamento max. (bar)	10
- Corpo regolatore=Ottone nichelato	Temperatura °C	-5 ÷ +50
- Guarnizioni=Gomma nitrilica (NBR) antiolio	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	120
- Molla otturatore=AISI 302	Connessioni di alimentazione	G1/4"
- Molla di regolazione=Acciaio per molle	Connessioni di utilizzo	G1/4"-Ø4-Ø6-Ø8
- Otturatore=Gomma nitrilica (NBR) antiolio	Posizione di montaggio	Indifferente
- Altri componenti=Ottone		

1

Dati tecnici dei raccordi automatici

DATI TECNICI

Temperature di utilizzo:	-20°C +70°C
Pressione massima di esercizio:	10 bar
Fluido:	Aria compressa (altri fluidi a richiesta)
Materiali:	Corpo ottone nichelato
	Pinza in ottone
	Guarnizioni NBR esente da silicone
Filettatura:	Cilindrica con O-Ring UNI-ISO 228/1
Coppia massima di serraggio	
Filetto M3:	0,4 Nm
Filetto M6 e M6x0,75:	1,3 Nm

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1 Aggancio automatico
2 Utilizzazione con i tubi Rilsan, Poliuretano, Nylon, Polietilene
3 Ingombri ridotti
4 Peso ridotto
5 Sede O-Ring sottotesta per tenuta su superfici piane
6 Atto a funzionare con il vuoto

Simensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

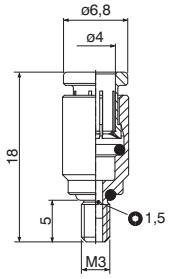
1

Art. RDR Diritto filetto cilindrico maschio con O-Ring

Codice di ordinazione

RDR3.40-MH05





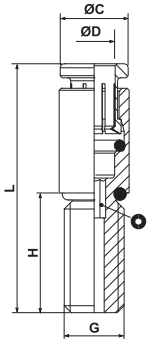
Art. RDR Diritto filetto cilindrico maschio con O-Ring

Codice di ordinazione

RDR6.40-Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	MH12=M6, H=12mm
	FH12=M6x0,75, H=12mm





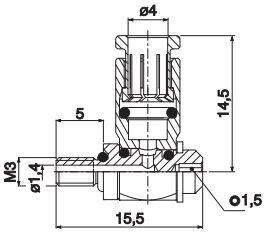
CODICE	ØD	G	ØC	H	L	O
RDR6.40-MH12	4	M6	6,8	12	25	2
RDR6.40-FH12	4	M6x0,75	6,8	12	25	2

Art. RGR Asta con filetto cilindrico in anello semplice

Codice di ordinazione

RGR3.40-MH05





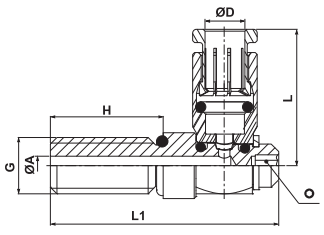
Art. RGR Asta con filetto cilindrico in anello semplice

Codice di ordinazione

RGR6.40-Ⓥ

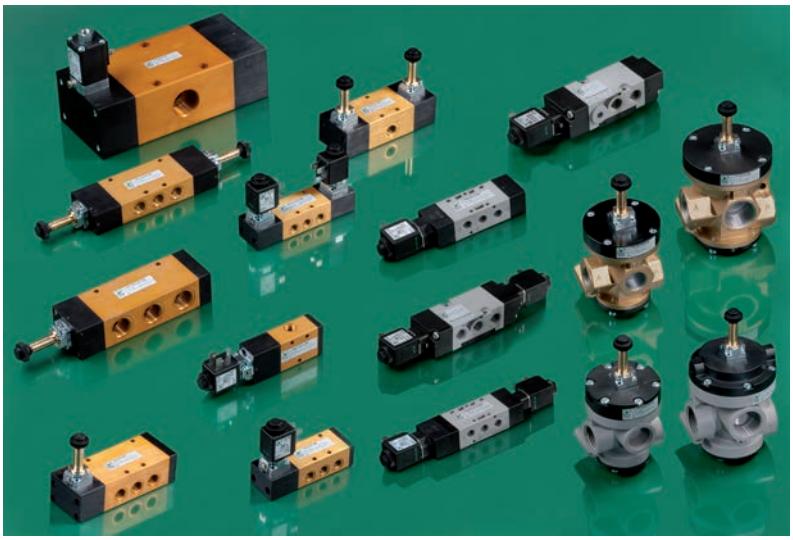
Ⓥ	VERSIONE
	MH12=M6, H=12mm
	FH12=M6x0,75, H=12mm





CODICE	ØD	G	ØA	H	L1	L	O
RGR6.40-MH12	4	M6	2	12	24,3	14,5	2
RGR6.40-FH12	4	M6x0,75	2	12	24,3	14,5	2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso



ELETTROVALVOLE

Elettrovalvole a comando diretto 2/2, 3/2 (Serie 300)

Minielettrovalvole 10-15-22 mm / 22 mm Modulari e Bistabili
Elettropilota CNOMO 30 mm / Elettrovalvole 32 mm / omologate **"CURUS"**

Elettrodistributori M5 3/2, 5/2 (Serie 800)

compatti M5 (Serie 805) , G 1/8" (Serie 808) singoli, per collettore - (Serie 888), G 1/8" - G 1/4"

Elettrovalvole 3/2, 5/2, 5/3, G 1/8" ÷ G1" (Serie 400)

G 1/8" / ECO e TECNO-ECO G 1/8"
G 1/4" serie compatta e TECNO-ECO G 1/4"
G 1/2" serie compatta
G 1"

Valvole a comando pneumatico / Elettrovalvole ad otturatore 2/2, 3/2, 5/2 - M5 ÷ G1" (Serie 700 - T700 - N776)

Valvole ed Elettrovalvole G 3/8" / G 3/4" / G 1" per aria e per vuoto
Valvole ed Elettrovalvole G 1/2" / G 3/4" / G 1" per aria e per vuoto in Tecnopolimero
Valvole ed Elettrovalvole G 1-1/2" per aria e per vuoto
Valvole a tampone 2/2 per Aria

Elettrovalvole Interfaccia NAMUR 3/2, 4/2, 5/2 (Serie 514 - T514)

G 1/4" interfaccia NAMUR

Distributori ed elettrodistributori ISO 5599/1

5/2, 5/3 - Taglia 1, 2 e 3 (Serie 1000-1100)
Elettrodistributori ISO 5599/1 (Serie 1000 M12) - 5/2 con connettore M12 - Taglia 1, 2 e 3
Basi modulari / Blocchetto di ingresso / Basi singole

Distributori ed elettrodistributori 5/2, 5/3 - Taglia 10, 18 e 26 mm (LINE, FLAT, VDMA o BASE) (Serie 2000)

Taglia 10-18-26 mm (LINE / FLAT) - Taglia 10 mm (BASE) - Taglia 18-26 mm (VDMA 24563-02)
Connessioni multipolari passo 10,5 e 19
Elettrodistributori ISO15407-2 (Serie 2700), 5/2 - 2 x 3/2

Elettrodistributori 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 12,5 Serie ENOMA®

Elettrodistributori 5/2 - 5/3 - 2x3/2 - 2x2/2 Taglia 18,8 Serie OPTYMA 32

Generalità

Le elettrovalvole a comando diretto costituiscono l'interfaccia tra la pneumatica e l'elettronica. Difatti esse possono essere azionate con un segnale elettrico e generare a loro volta un segnale pneumatico, utilizzabile direttamente per piccole utenze o per il comando di distributori pneumatici di maggior portata.

La varietà degli impieghi è tale che la gamma risulta essere molto ampia. Disponiamo infatti di componenti miniaturizzati, con ingombri ridottissimi e di basso assorbimento, ed elettrovalvole di elevata portata e potenza per impieghi più pesanti. Come si vedrà queste elettrovalvole sono normalmente delle 3/2, normalmente chiuse o normalmente aperte, ma esistono anche le varianti come la 2/2, aperta o chiusa, la versione per vuoto ecc.

Va ricordato che, per la loro particolare funzione, le elettrovalvole a comando diretto non sono utilizzabili se non connesse con una base di appoggio che può essere ad impiego singolo o multiplo con connessioni filettate da M5 a G 1/8" oppure con raccordi istantanei integrati nelle basi.

Alcune elettrovalvole Pneumax sono omologate c UL us con validità per USA e Canada (file n. VAIU2.E206325, VAIU8.E206325). Per maggiori dettagli, fare riferimento alla codifica, nelle pagine successive.

Alcune elettrovalvole PNEUMAX, sono certificate da UL nel rispetto sia dei requisiti di sicurezza Canadesi sia Statunitensi come componente riconosciuto e incluso nel file **UL E206325** e riportano il marchio “UL Recognized Component”.

Alcune elettrovalvole PNEUMAX,, essendo dispositivi per “circuiti di classe 2”, secondo la norma UL 429/CSA C22.2 N°139, non manifestano pericolo di folgorazione o incendio e di conseguenza **la certificazione UL non è necessaria per connettori e cavi.**

Uso e manutenzione

Non è prevista in generale la manutenzione di questi componenti e pertanto non viene fornita la lista dei ricambi.

Sono in genere prodotti di basso costo e la loro complessità costruttiva impedisce di fatto una facile gestione sotto questo profilo. In genere, quando dovesse capitare una malfunzione, si ritiene più facile e più economico sostituire l'intera elettrovalvola.
Per la lubrificazione utilizzare solo oli idraulici della classe H, ad esempio il Magna GC 32 (Castrol).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

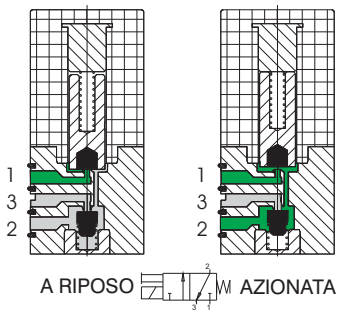
Generalità

Questo tipo di elettrovalvola a comando diretto si distingue dalle altre per le sue ridottissime dimensioni d'ingombro. La particolare forma costruttiva la rende adatta ad essere montata, singola o in batteria, in spazi ridottissimi. La velocità elevata di commutazione e la notevole portata, considerate le dimensioni, la rendono utilizzabile in molti settori e con diversi fluidi oltre all'aria compressa, che siano comunque compatibili con i materiali che compongono l'elettrovalvola. Le versioni disponibili, tutte con comando manuale di serie, sono 3/2 nella versione N.C. e N.A., 2/2 N.C., 12 o 24 volt in corrente continua uscite con cavi o con connettore, in questo caso anche con led che visualizza l'avvenuta inserzione. Controllare che le viti di fissaggio siano serrate con una coppia massima di 0,15 Nm.
Le versioni Speed-up da 10 mm di spessore, sono conformi alla norma ISO 15218-2003 rispetto allo standard, e consentono una portata nominale maggiore, adesso di 24 Nl/min. Anche l'avvolgimento è stato rivisto introducendo nel circuito elettronico un ciclo di speed-up che consente di abbattere la potenza assorbita dell'elettrovalvola ad un valore di 0,35 W nel caso della versione ad alta portata. Lo stesso avvolgimento applicato all'elettrovalvola con sezione di passaggio standard porta a ridurre la potenza assorbita ad un valore inferiore a 0,1 Watt.

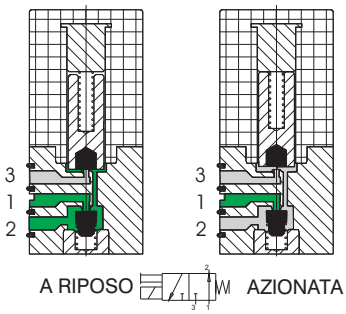
Schemi funzionali per versione standard

1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

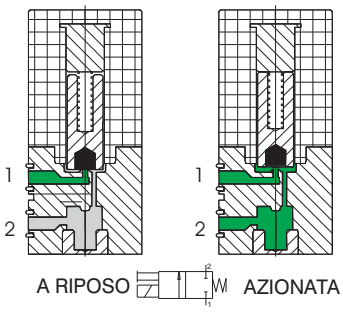
Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2



Normalmente Aperta (N.A.) 3/2



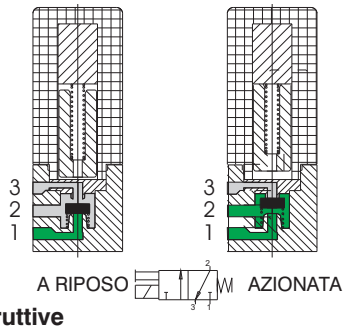
Normalmente Chiusa (N.C.) 2/2



Schemi funzionali per versione Speed-up

1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2



Caratteristiche costruttive

Parte elettrica

Minisolenoide costituito da un avvolgimento di filo di diametro variabile in funzione delle tensioni, isolato secondo le norme con classe "F" e sovrastampato ad iniezioni con nylon - vetro. Tutte le parti costituenti il mantello, le connessioni elettriche e l' espansione polare sono protette contro la corrosione. L'allacciamento elettrico si effettua con connettore o direttamente con cavetti uscenti.

Parte meccanica

Nuclei in AISI 430F, molle di richiamo in AISI 302, otturatori in FPM, corpo in poliestere termoplastico, tappo e comando manuale in ottone nichelato. Così come sono le minielettrovalvole non sono utilizzabili se non montate su base singola, multipla o su distributore.

Caratteristiche tecniche

		Version Standard	Versione Speed-Up
Pneumatiche:	Pressione di esercizio	0 ÷ 7 bar	
	Diametro nominale di passaggio	0,7 mm	1,1 mm
	Temperatura fluido/ambiente	-5° ÷ +50°C	
	Portata a 6 bar con Δp1 bar in alimentazione	14 Nl/min	24 Nl/min
	Portata in scarico	22 Nl/min	29 Nl/min
	Numero cicli minuto max	2.700	
	Durata in numero di cicli	50 milioni	
Elettriche:	Tensioni	12 ÷ 24 Volt D.C.	
	Potenza	1,3 Watt	0,35 Watt (1)
	Tolleranza tensione	-5% ÷ +10%	
	Tempo di risposta in eccitazione *	8 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione *	10 ms	
	Classe di isolamento filo di rame	F (155°C)	
	Grado di protezione	IP65 (con cavetti) IP40 (con connettore) IP00 (con Faston)	

(*) "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

(1) = consumo avvolgimento in fase di apertura 3,5W (per 10 ms), consumo avvolgimento in fase di mantenimento 0,35 W.

Codici di ordinazione minielettrovalvola standard, da 10 mm

N3 _ _ . _

- **6** = 2/2 N.C.
- **7** = 3/2 N.C.
- **8** = 3/2 N.A.

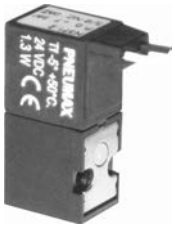
- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.
- **4** = 6 V D.C.*

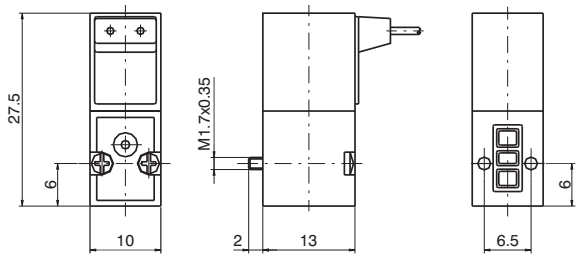
- **1** = Connettore 90° con Led
- **2** = Cavetto 300 mm bobina inglobata (IP 65)*
- **3** = Connettore in linea con Led
- **4** = Connettore 90° senza Led
- **5** = Connettore in linea senza Led

* = Versioni non previste dalla Normativa c UL us

2

Con cavetto

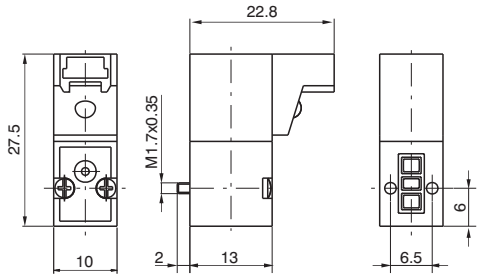




Peso 12 gr.

Con connettore a 90°

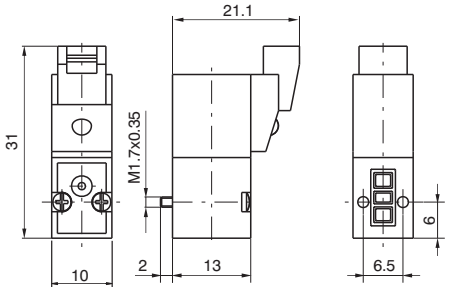




Peso 12 gr.

Con connettore in linea





Peso 12 gr.

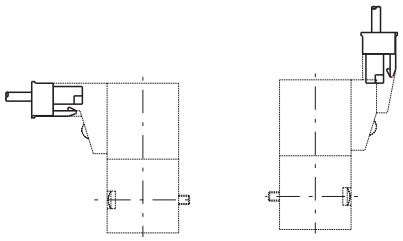
Connettore

Codici di ordinazione

371 .

- **300 :** Cavetto L = 300 mm
- **600 :** Cavetto L = 600 mm
- **1000 :** Cavetto L = 1000 mm





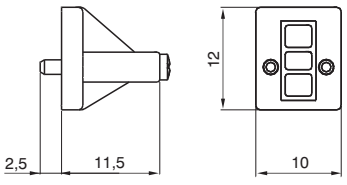
Peso 3 gr.

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

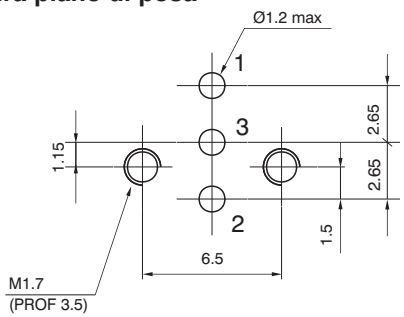
395.00





Peso 5 gr.

Foratura piano di posa



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Codici di ordinazione minielettrovalvola, da 10 mm - ISO 15218

(non previste dalla Normativa c UL us)

P3 _ _ . _

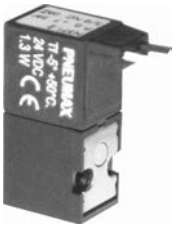
- **6** = 2/2 N.C.
- **7** = 3/2 N.C.

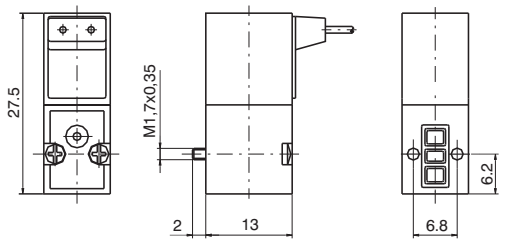
- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.
- **4** = 6 V D.C.
- **7** = 24 V D.C. (SPEED-UP)*

- **1** = Connettore 90° con Led
- **2** = Cavetto 300 mm bobina inglobata (IP 65)
- **3** = Connettore in linea con Led
- **4** = Connettore 90° senza Led
- **5** = Connettore in linea senza Led

* = Disponibile solo nella versione con connettore in linea oppure 90º

Con cavetto

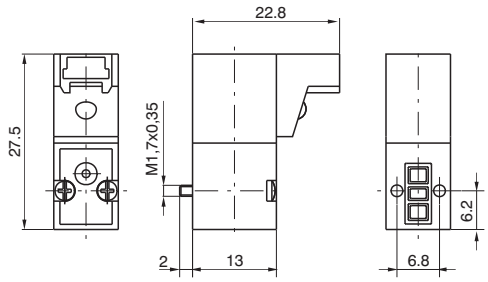




Peso 12 gr.

Con connettore a 90°

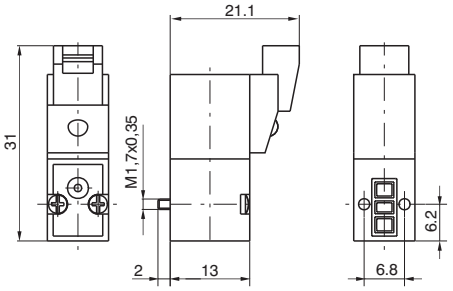




Peso 12 gr.

Con connettore in linea





Peso 12 gr.

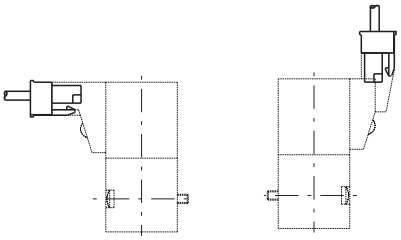
Connettore

Codici di ordinazione

371 .

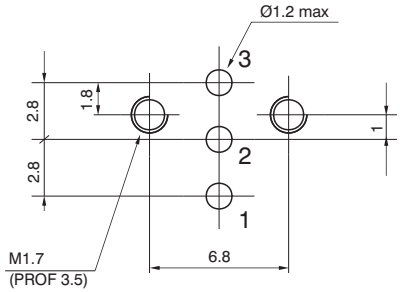
- **300 :** Cavetto L = 300 mm
- **600 :** Cavetto L = 600 mm
- **1000 :** Cavetto L = 1000 mm





Peso 3 gr.

Foratura piano di posa 10 mm - ISO 15218



2

Codici di ordinazione minielettrovalvola, da 10 mm - ISO SPEED-UP

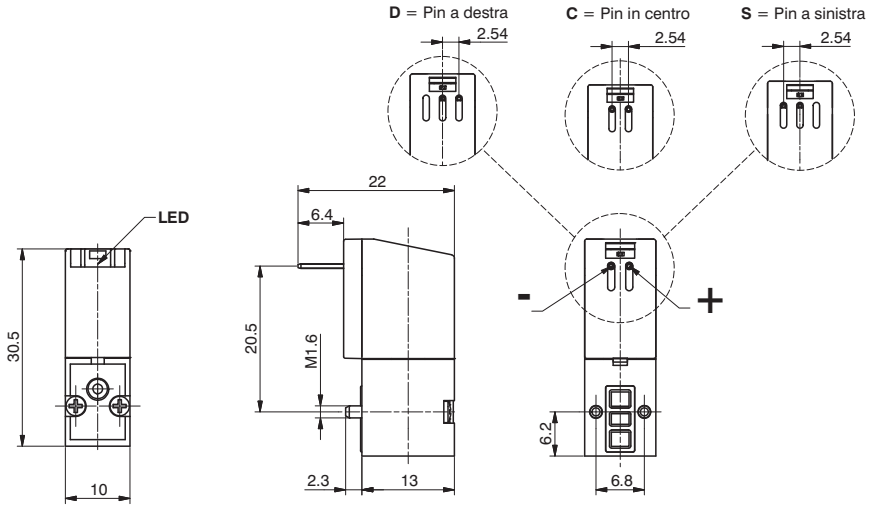
(non previste per dalla Normativa c UL us)

P377.4 __ . __

- **0** = Versione rovesciata
- **1** = Versione standard

- **D** = Pin a destra
- **C** = Pin in centro
- **S** = Pin a sinistra





Peso 14 gr.

Caratteristiche tecniche

Pressione di esercizio	0 ÷ 7 bar
Diametro nominale di passaggio	1,1 mm
Temperatura	-5° ÷ +50°C
Portata a 6 bar con Δp1 bar in alimentazione	24 Nl/min
Portata a 6 bar in scarico libero	40 Nl/min
Tensione di alimentazione	24 Volt D.C. -5% ÷ +10%
Potenza	0,35 Watt (1)
Tempo di risposta in eccitazione *	4 ms
Tempo di risposta in diseccitazione *	5 ms

(*) "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

(1) = consumo avvolgimento in fase di apertura 3,5W (per 10 ms), consumo avvolgimento in fase di mantenimento 0,35 W.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

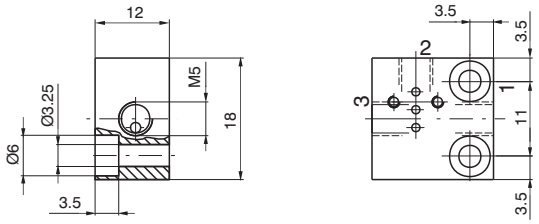
Base impiego singolo per versione standard

Codice di ordinazione

395.01

Peso 10 gr.





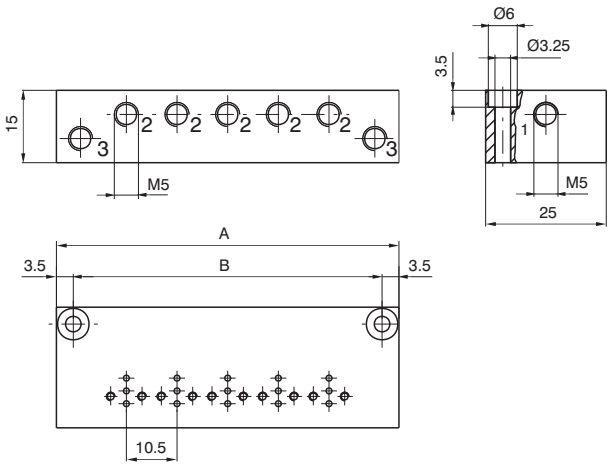
Basi multiple per versione standard

Codice di ordinazione

395 . __

N° Posti





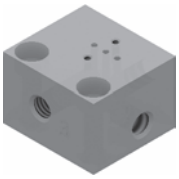
N° Posti	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	39.5	50	60.5	71	81.5	92	102.5	113	123.5
B	32.5	43	53.5	64	74.5	85	95.5	106	116.5
Peso (gr.)	43	54	65	76	87	98	109	120	131

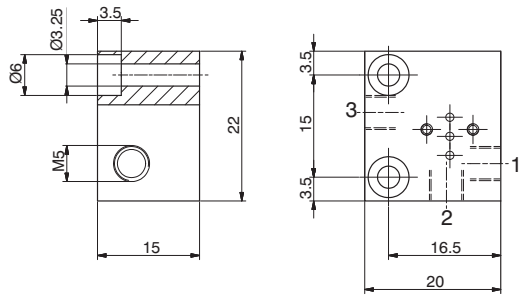
Base impiego singolo per versione ISO 15218-2003

Codice di ordinazione

P395.01

Peso 10 gr.



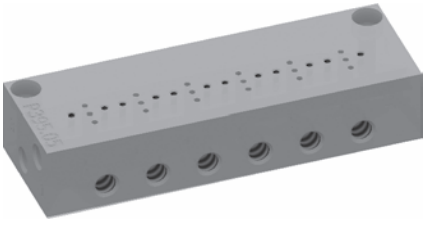


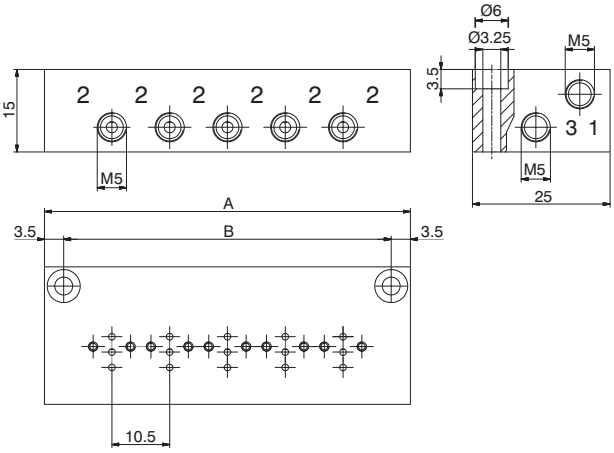
Basi multiple per versione ISO 15218-2003

Codice di ordinazione

P395 . __

N° Posti





N° Posti	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	35	45.5	56	66.5	77	87.5	98	108.5	119
B	28	38.5	49	59.5	70	80.5	91	101.5	112
Peso (gr.)	43	54	65	76	87	98	109	120	131

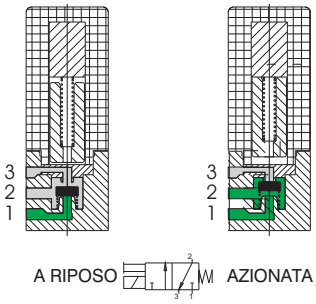
Generalità

Elettrovalvole a comando diretto di ridotte dimensioni d'ingombro (15 mm di lato). Il principio costruttivo è il medesimo che contraddistingue la più piccola da 10 mm, ma ovviamente con portata superiore:
Può essere montata singola o in batteria oppure utilizzata come elettropilota per i distributori di portata maggiore.
Può essere utilizzata, oltre che con aria compressa, anche con altri fluidi che comunque siano compatibili con i materiali che compongono l'elettrovalvola. Le versioni disponibili, tutte con comando manuale di serie, sono a 3 vie, normalmente chiuse e normalmente aperte, in corrente continua e corrente alternata 50/60 Hz. É possibile posizionare l'elettrovalvola normalmente aperta sul medesimo piano di posa della normalmente chiusa grazie al sistema d'inversione brevettato presente all'interno del corpo valvola. La connessione elettrica può essere effettuata direttamente con cavetti uscenti (300 mm), con faston AMP 2,8x0,5 o con connettore. Questo tipo di elettrovalvola è intercambiabile con la maggior parte dei prodotti della stessa dimensione esistenti sul mercato.
Controllare che le viti di fissaggio siano serrate con una coppia massima di 0,75 Nm.

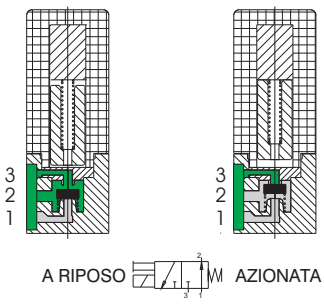
Schemi funzionali

1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2



Normalmente Aperta (N.A.) 3/2



Caratteristiche costruttive

Parte elettrica
Minisolenoide costituito da un avvolgimento di filo di rame di diametro variabile secondo le tensioni isolate secondo le norme con classe "F" e sovrastampato ad iniezione con nylon - vetro.
Tutte le parti costituenti il mantello, le connessioni elettriche e l' espansione polare sono protette contro la corrosione

Parte meccanica
Nuclei in AISI 430F, molle di richiamo in AISI 302, otturatori in FPM, corpo in poliestere termoplastico.

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche

Diametro nominale di passaggio	0.8	1,1 mm	1,5 mm (solo D.C.)
Portata a 6 bar Δp1 bar	20 Nl/min	30 Nl/min	50 Nl/min
Pressione di esercizio per N.C.	0 ÷ 10 bar		0 ÷ 7 bar
Pressione di esercizio per N.A.	/	0 ÷ 8 bar	0 ÷ 5 bar
Temperatura fluido/ambiente	-5° +50°C		
Durata minima	50 milioni di cicli (in condizioni ottimali di impiego)		

Elettriche

Tensioni D.C.	24 V DC	12-24 V DC	
Tensioni A.C.	/	24-110-230 Volt 50/60 Hz	/
Potenza assorbita D.C.	1 Watt	2,3 Watt	
Potenza assorbita A.C.	/	2,8 VA (allo spunto) 2,5 VA (a regime)	/
Tolleranza tensione	-5% ÷ +10%		
Tempo di risposta *	10÷12 ms		
Classe di isolamento	F (155°C)		
Grado di protezione	IP65 (con cavetti) IP40 (con connettore) IP00 (con faston)		

(*) "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Codice di ordinazione Minielettrovalvole, da 15 mm

N3 ___ . ___ ___ ___

- **3** = 3/2 N.C.
- **4** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V DC
- **2** = 12 V DC
- **5** = 24 V 50-60 Hz
- **6** = 110 V 50-60 Hz
- **7** = 230 V 50-60 Hz
- **8** = 24V D.C. 1 W**
  (solo passaggio 0,8)
- **9** = Faston terra

= Diritta (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
R = Rovesciata

- **A** = Ugello Ø 1,1
- **B** = Ugello Ø 1,5
- **E** = Ugello Ø 0,8

- **0** = Faston
- **1** = Faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)
- **2** = Cavetti* (300 mm)**

= PUSH (Versione Standard)
- **2** = Senza Manuale
- **8** = Manuale a 2 posizioni

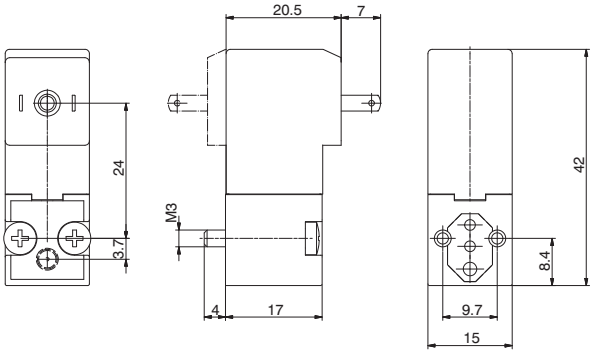
** = Versioni non previste dalla Normativa c UL us

* = solo su richiesta e per quantitativi *(versione disponibile solo per 24 V D.C., 2.3 W)*

Per le tipologie disponibili vedi pagina precedente

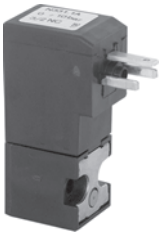
Con Faston

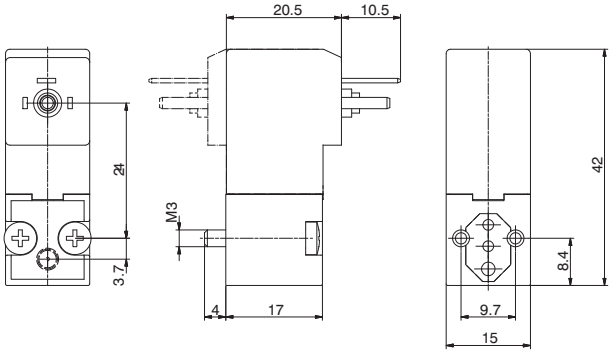




Peso 36 gr.

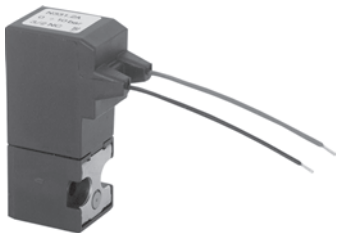
Con Faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)

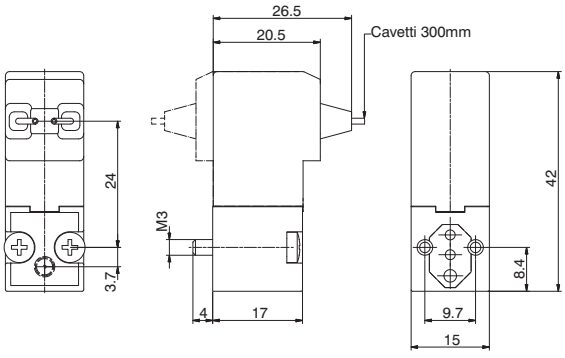




Peso 36 gr.

Con Cavetti (300 mm)

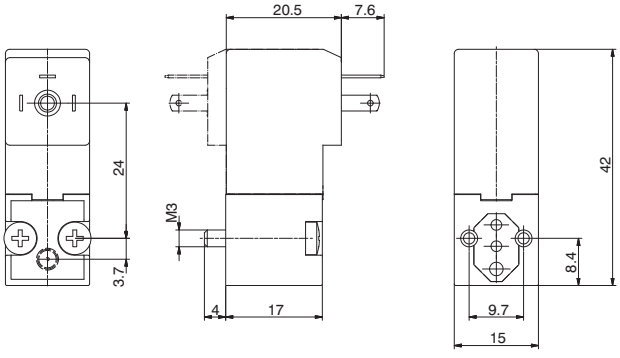




Peso 38 gr.

Con Faston terra





Peso 38 gr.

2

Connettore

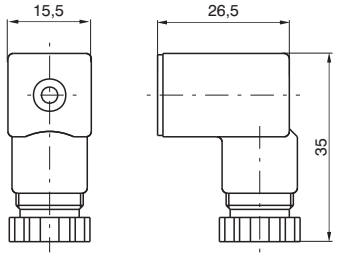
Codice di ordinazione

315.11.00 Standard
315.12.00 per faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)
315.11.0_L Led
- 1 = 24 V D.C. / A.C.
- 2 = 110 V 50/60 Hz
- 3 = 230 V 50/60 Hz

315.12.0_L per faston EN17301-803 (Ex DIN 43650) con Led
- 1 = 24 V D.C./ A.C.
- 2 = 110 V 50/60 Hz
- 3 = 230 V 50/60 Hz



Peso 13 gr.



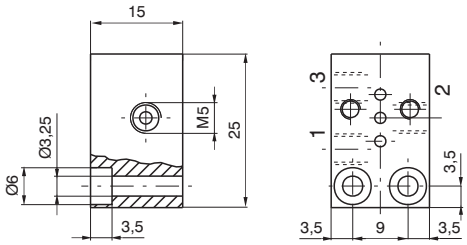
Base impiego singolo

Codice di ordinazione

355.01



Peso 18 gr.



Basi multiple

Codice di ordinazione

A = Filetto M5

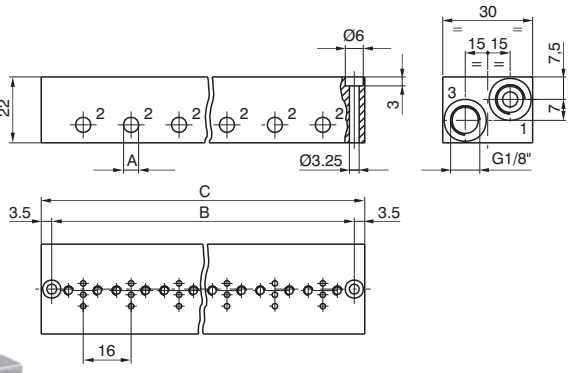
355 . — N° POSTI

A = Raccordo Tubo Ø4

354 . — N° POSTI







N° posti	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	37	53	69	85	101	117	133	149	165
C	44	60	76	92	108	124	140	156	172
Peso (gr.)	66	92	116	141	165	190	216	242	266

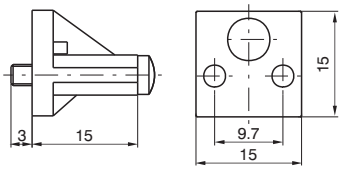
Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

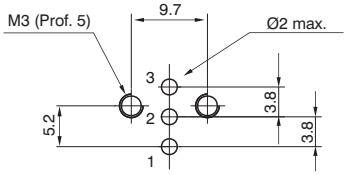
355.00



Peso 6 gr.



Foratura piano di posa



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Batteria di EV 15 mm con connessione elettrica multipolare
Generalità

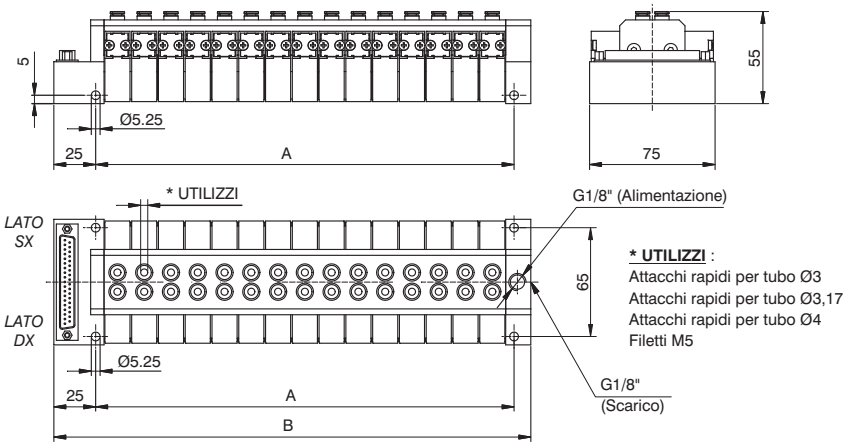
Anche per questa serie di elettrovalvole serie “15mm” abbiamo realizzato la possibilità del montaggio su base con connessione multipolare, al fine di velocizzare il collegamento e il cablaggio delle stesse.
Realizzata da un profilo sagomato, risulta essere compatta perché utilizza un multipolare dedicato disponibile nella sola configurazione con connettore a 37 poli da 10 a 32 EV. (con step di 2) , disponibile in linea o a 90°, e grado di protezione IP40. Sulla base è possibile inserire delle cartucce filettate portanti attacchi rapidi per tubo Ø3 - Ø3,17 - Ø4 o filetto M5.
Il campo di applicazione di queste nuove configurazioni è il classico delle valvole 3/2, dove si ha l'esigenza di realizzare gruppi o isole complete di connessione elettrica integrata al fine di facilitare e velocizzare il collegamento e il cablaggio delle stesse (comando di cilindri semplice effetto di piccole dimensioni, pilotaggio di valvole di grosse dimensioni etc.

Caratteristiche costruttive

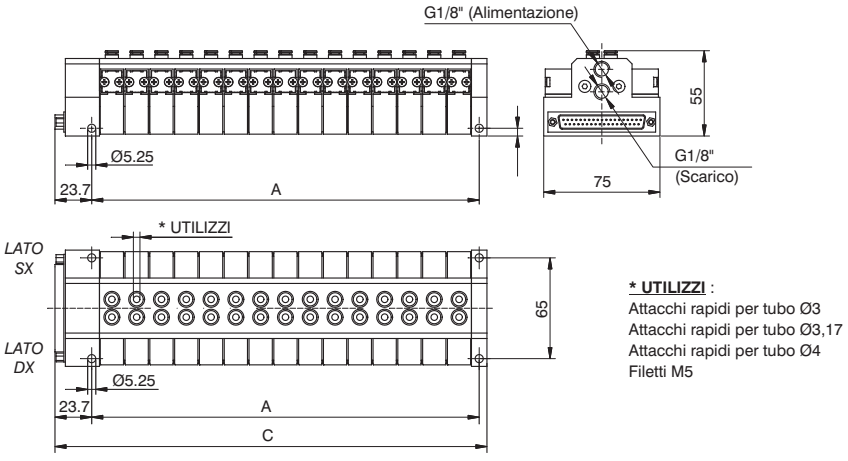
Principio costruttivo
Da 10 fino a 32 elettrovalvole (con step di 2)
Soluzione estremamente compatta
Grado di protezione IP40 (senza led di visualizzazione)
Possibilità di avere diverse connessioni di utilizzo (tubo Ø3, Ø3.17, Ø4, M5)
La nuova chiave di codifica prevede l'impiego di elettrovalvole della stessa tipologia (non sono previsti i codici per gruppi con configurazione mista)

Dimensioni di ingombro



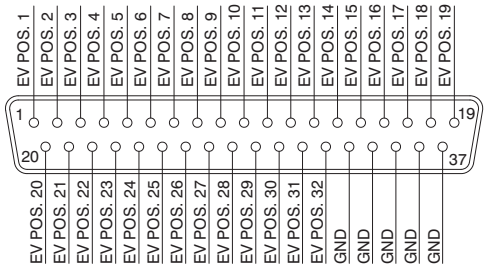






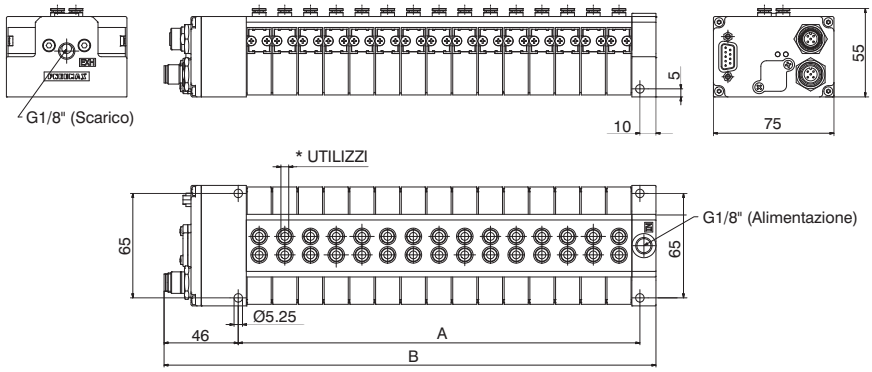
N° posti	A	B	C
10	90	125	118,7
12	106	141	134,7
14	122	157	150,7
16	138	173	166,7
18	154	189	182,7
20	170	205	198,7
22	186	221	214,7
24	202	237	230,7
26	218	253	246,7
28	234	269	262,7
30	250	285	278,7
32	266	301	294.7

CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 37 POLI



Dimensioni di ingombro
Batteria con nodo CANopen





N° posti	A	B
10	90	146
12	106	162
14	122	178
16	138	194
18	154	210
20	170	226
22	186	242
24	202	258
26	218	274
28	234	290
30	250	306
32	266	322

Configurazione layout Batteria

Tipo di connettore
0 = connettore in linea
9 = connettore a 90°
C = con nodo CANopen®

Dimensione e tipologia utilizzi
3 = attacco rapido tubo Ø3
C = attacco rapido tubo Ø3.17
4 = attacco rapido tubo Ø4
A = attacco filetto M5

35M	.	NW	.	_	_	.	0	_	.	_	_	_

N° posti
A = 10 posizioni
B = 12 posizioni
C = 14 posizioni
D = 16 posizioni
E = 18 posizioni
F = 20 posizioni
G = 22 posizioni
H = 24 posizioni
L = 26 posizioni
M = 28 posizioni
N = 30 posizioni
P = 32 posizioni

N° posti tappati lato SX
0 = 00 posti
1 = 01 posti
2 = 02 posti
3 = 03 posti
4 = 04 posti
5 = 05 posti
6 = 06 posti
7 = 07 posti
8 = 08 posti
9 = 09 posti
A = 10 posti
B = 11 posti
C = 12 posti
D = 13 posti
E = 14 posti
F = 15 posti
G = 16 posti

N° posti tappati lato DX
0 = 00 posti
1 = 01 posti
2 = 02 posti
3 = 03 posti
4 = 04 posti
5 = 05 posti
6 = 06 posti
7 = 07 posti
8 = 08 posti
9 = 09 posti
A = 10 posti
B = 11 posti
C = 12 posti
D = 13 posti
E = 14 posti
F = 15 posti
G = 16 posti

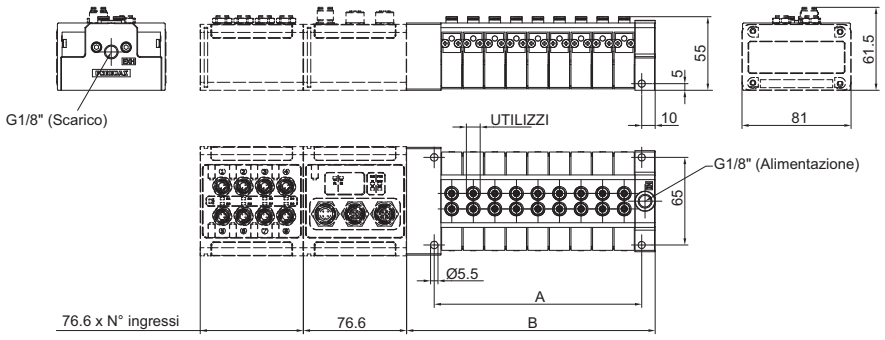
Tipologia EV.
A = N331.R0A (EV. 3/2 NC 24VDC d.1,1)
B = N331.R0B (EV. 3/2 NC 24VDC d.1,5)
C = N338.R0E (EV. 3/2 NC 24VDC 1W d.0,8)
D = N341.R0A (EV. 3/2 NA 24VDC d.1,1)
E = N341.R0B (EV. 3/2 NA 24VDC d.1,5)
F = N335.R0A (EV. 3/2 NC 24VAC d.1,1)

NOTE:
La lettera R identifica che l'avvolgimento è rovesciato (cioè rivolto verso il basso).
Per prezzi e caratteristiche tecniche di queste EV. bisogna fare riferimento all'analogo codice (senza la lettera R) presente a catalogo o a listino.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Dimensioni di ingombro
Batteria con nodo seriale (e ingressi)





N° posti	A	B
10	90	120,50
12	106	136,50
14	122	152,50
16	138	168,50
18	154	184,50
20	170	200,50
22	186	216,50
24	202	232,50
26	218	248,50
28	234	264,50
30	250	280,50
32	266	296,50

Configurazione layout Batteria con nodo seriale (+ ingressi)

SISTEMA 32 OUT
C3=CANopen® 32OUT
D3=DeviceNet 32OUT
P3=PROFIBUS 32OUT
A3=EtherCAT® 32OUT (Serie 5700)
I3=EtherNet / IP 32OUT
N3=PROFINET IO RT/IRT 32OUT
L3= Powerlink 32OUT

INGRESSI
A = Nessun ingresso
D1= Modulo 8IN digitali M8
D3= Modulo 16IN digitali SUB-D 25P
T1= Modulo 2IN analogici 0-5V
T2= Modulo 2IN analogici 0-10V
C1= Modulo 2IN analogici 0-20mA
C2= Modulo 2IN analogici 4-20mA

Dimensione e tipologia utilizzi
3 = attacco rapido tubo Ø3
C = attacco rapido tubo Ø3.17
4 = attacco rapido tubo Ø4
A = attacco filetto M5

35S	.	_	_	.	_	_	.	0	_	.	_	_

N° posti
A = 10 posizioni
B = 12 posizioni
C = 14 posizioni
D = 16 posizioni
E = 18 posizioni
F = 20 posizioni
G = 22 posizioni
H = 24 posizioni
L = 26 posizioni
M = 28 posizioni
N = 30 posizioni
P = 32 posizioni

N° posti tappati lato SX
0 = 00 posti
1 = 01 posti
2 = 02 posti
3 = 03 posti
4 = 04 posti
5 = 05 posti
6 = 06 posti
7 = 07 posti
8 = 08 posti
9 = 09 posti
A = 10 posti
B = 11 posti
C = 12 posti
D = 13 posti
E = 14 posti
F = 15 posti
G = 16 posti

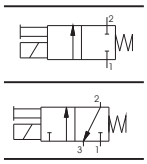
N° posti tappati lato DX
0 = 00 posti
1 = 01 posti
2 = 02 posti
3 = 03 posti
4 = 04 posti
5 = 05 posti
6 = 06 posti
7 = 07 posti
8 = 08 posti
9 = 09 posti
A = 10 posti
B = 11 posti
C = 12 posti
D = 13 posti
E = 14 posti
F = 15 posti
G = 16 posti

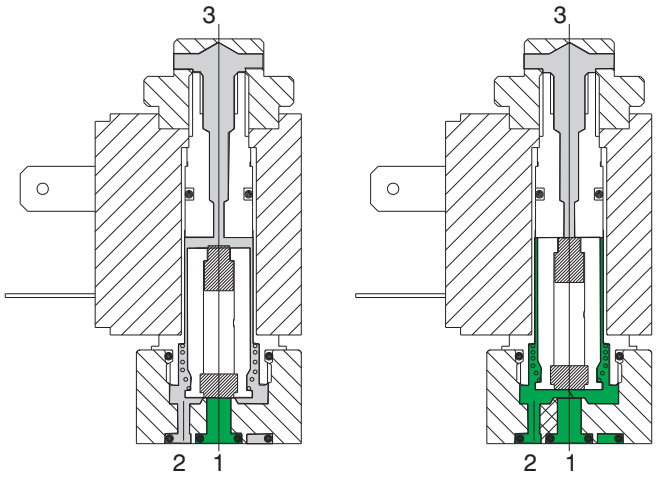
Tipologia EV.
A = N331.R0A (EV. 3/2 NC 24VDC d.1,1)
B = N331.R0B (EV. 3/2 NC 24VDC d.1,5)
C = N338.R0E (EV. 3/2 NC 24VDC 1W d.0,8)
D = N341.R0A (EV. 3/2 NA 24VDC d.1,1)
E = N341.R0B (EV. 3/2 NA 24VDC d.1,5)
G = N321.R0A (EV.2/2 NC 24VDC d.1,1)
H = N321.R0B (EV.2/2 NC 24VDC d.1,5)

NOTE:
La lettera R identifica che l'avvolgimento è rovesciato (cioè rivolto verso il basso). Per prezzi e caratteristiche tecniche di queste EV. bisogna fare riferimento all'analogo codice(senza la lettera R) presente a catalogo o a listino.

Schemi funzionali

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2 o 2/2

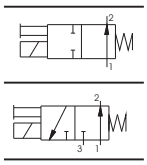


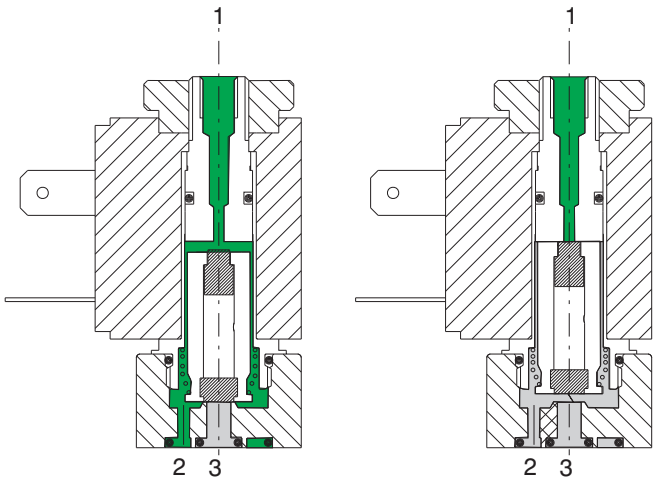


A RIPOSO AZIONATA

1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO
(da tappare per la funzione 2/2)

Normalmente Aperta (N.A.) 3/2 o 2/2





A RIPOSO AZIONATA

Caratteristiche costruttive

Parte elettrica: Microsolenoidi: costituiti da un avvolgimento di filo di rame di sezione variabile a seconda delle tensioni e isolato secondo le norme con classe "H"; sovrastampati ad iniezione in nylon-vetro. Tutte le parti costituenti il mantello e le connessioni elettriche sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica: Cannotto in ottone nichelato, nuclei magnetici in AISI 430F specifico, molle di richiamo in inox tarate,guarnizioni otturate in FPM, basetta d'interfaccia in zama pressofusa e tropicalizzata, guarnizioni OR in FPM, comando manuale in ottone nichelato, ghiera di serraggio avvolgimento in acciaio zincato, viti di fissaggio in acciaio zincato. Così come sono, i microsolenoidi non sono utilizzabili se non connessi con una base di appoggio che può essere ad impiego singolo o multiplo con connessioni da M5 o G 1/8" o fissati agli operatori degli elettrodistributori per il loro pilotaggio. L'allacciamento elettrico si ottiene mediante uso di connettori normalizzati. Sono disponibili tutte le tensioni e frequenze normali; eventuali tensioni speciali si possono avere su richiesta.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche	Pressione di esercizio	0 ÷ 10 bar	
	Diametro nominale di passaggio	1,3 mm	(0,9 mm per 2 W)
	Temperatura max del fluido	50°C	
	Temperatura max ambiente	50°C	
	Portata a 6 bar con Δp 1 bar	53 Nl/min	(20Nl/min per 2 W)
	Numero max cicli/minuto	700	
	Fluidi	ARIA-VUOTO-GAS NEUTRI	
	Lubrificazione	non necessaria	
	Durata in numero di cicli	45 ÷ 50 milioni	
Elettriche	Potenza assorbita a regime - D.C	5 W	(2,5 W) basso assorbimento
	Potenza assorbita a regime - A.C	9 VA	(6 VA) basso assorbimento
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%	
	Tempo di risposta in eccitazione (medio) *	8 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio) *	6 ms	
	Classe isolamento filo di rame	H	
	Classe isolamento bobina	F	
	Grado di protezione con connettore	IP 65	
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA INDUSTRIALE	

(*) “Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Manutenzione e ricambi

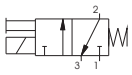
I criteri di manutenzione non differiscono sostanzialmente da quanto già indicato per altri prodotti, salvo il fatto che la sostituzione eventuale di un componente soggetto ad usura come il nucleo mobile od otturatore non è consigliabile in quanto il ricambio, che è ovviamente nuovo, male si adatterebbe ad una meccanica già modificata nel suo assetto geometrico dall'uso e ciò potrebbe provocare inconvenienti di diversa natura. Particolare attenzione bisogna porre affinché non si formino sporco o particelle solide tra le facce del nucleo fisso e del nucleo mobile perché questo provocherebbe delle vibrazioni e dei surriscaldamenti del solenoide. Nel caso di microsolenoide evitare di lasciare sotto tensione avvolgimenti in corrente alternata senza la meccanica montata perché nel giro di pochi minuti si brucerebbe la bobina. É molto importante che la connessione sia effettuata con molta cura specie quando si debba lavorare con tensioni basse (12-24V). L'ossidazione dei contatti tra la bobina e connettore provoca alle volte interruzioni anomale e difficilmente individuabili del funzionamento con possibili gravi danni agli impianti. L'ossidazione dei contatti dovuta ad ambienti umidi o aggressivi ed al tempo è una delle più ricorrenti cause di falso guasto. Nel caso pulire i contatti con gli appositi spray disossidanti.

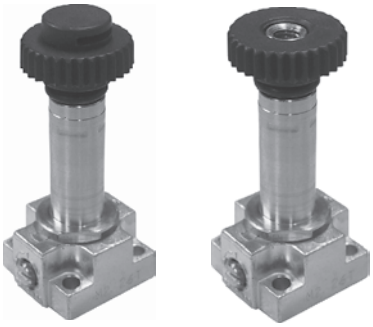
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

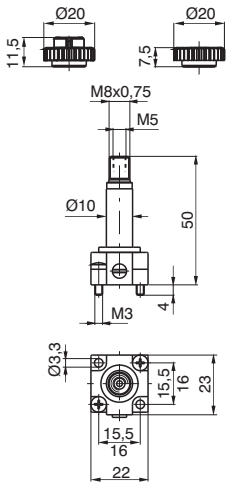
Meccanica per microelettrovalvola

Codice di ordinazione

M 2 Normalmente Chiusa (N.C.)
M 2 P Normalmente Chiusa (N.C.) ghiera passante
M 2/9 Normalmente Chiusa (N.C.) 2 W 24 V D.C.

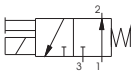


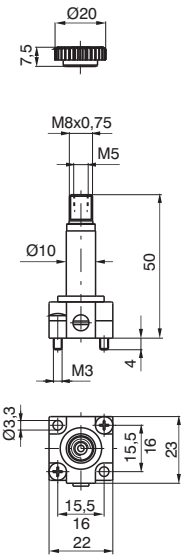




Peso 51 gr.

M 2/1 Normalmente Aperta (N.A.), alimentazione dal nucleo fisso



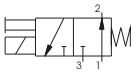




Peso 48 gr.

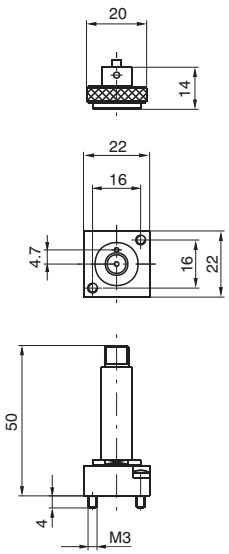
Normalmente Aperta (N.A.), alimentazione da base

MM 7





Peso 46 gr.

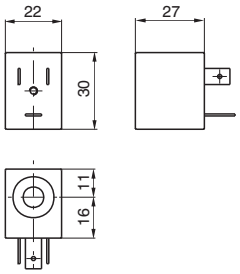


Codice di ordinazione N.A.	Tensioni disponibili Avvolgimento	
MB10/1	24 D.C. (8 Watt)	Corrente continua
MB17/1 **MB21/1** **MB22/1** **MB24/1**	24/50 48/50 110/50 230/50	Corrente alternata 50 Hz
MB37/1 **MB39/1** **MB41/1**	24/60 110/60 230/60	Corrente alternata 60 Hz
MB56/1 **MB57/1** **MB58/1**	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avvolgimento



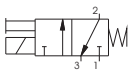


Peso 54 gr.

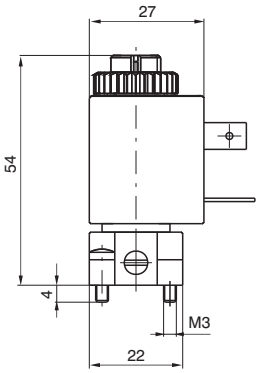
* Utilizzabile solo con meccanica M2/9

Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Avvolgimento
MB 4 **MB 5** **MB 6**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. — Corrente continua
MB 9*	24 D.C. (2 Watt) (corrente continua, basso assorbimento)
MB 17 **MB 21** **MB 22** **MB 24**	24/50 48/50 110/50 230/50 — Corrente alternata 50 Hz
MB 37 **MB 39** **MB 41**	24/60 110/60 230/60 — Corrente alternata 60 Hz
MB 56 **MB 57** **MB 58**	24/50-60 110/50-60 230/50-60 — Corrente alternata 50/60 Hz
MB 66 **MB 67** **MB 68**	24/50-60 110/50-60 230/50-60 — Corrente alternata (basso assorbimento) 50/60 Hz

Microelettrovalvola normalmente chiusa (N.C.)



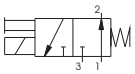




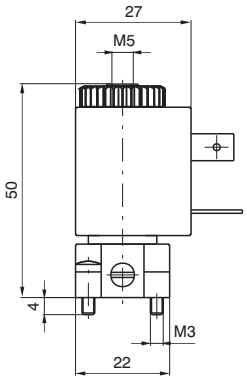
Peso 103 gr.

Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Microelettrovalvola N.C.
M 2.4 **M 2.5** **M 2.6** **M 2.9**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt) — Corrente continua
M 2.17 **M 2.21** **M 2.22** **M 2.24**	24/50 48/50 110/50 230/50 — Corrente alternata 50 Hz
M 2.37 **M 2.39** **M 2.41**	24/60 110/60 230/60 — Corrente alternata 60 Hz
M 2.56 **M 2.57** **M 2.58**	24/50-60 110/50-60 230/50-60 — Corrente alternata 50/60 Hz
M 2.66 **M 2.67** **M 2.68**	24/50-60 110/50-60 230/50-60 — Corrente alternata (basso assorbimento) 50/60 Hz

Microelettrovalvola normalmente aperta (N.A.)







Peso 103 gr.

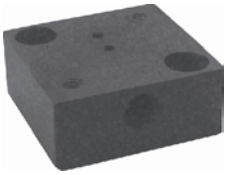
Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Microelettrovalvola N.A.
M 2/1.4 **M 2/1.5** **M 2/1.6** **M 2/1.9**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt) — Corrente continua
M 2/1.17 **M 2/1.21** **M 2/1.22** **M 2/1.24**	24/50 48/50 110/50 230/50 — Corrente alternata 50 Hz
M 2/1.37 **M 2/1.39** **M 2/1.41**	24/60 110/60 230/60 — Corrente alternata 60 Hz
M 2/1.56 **M 2/1.57** **M 2/1.58**	24/50-60 110/50-60 230/50-60 — Corrente alternata 50/60 Hz

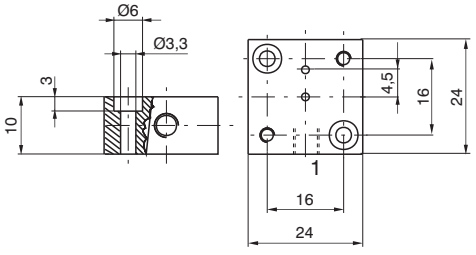
Base per alimentazione esterna

Da utilizzare sugli elettrodistributori per avere la pressione di pilotaggio diversa dalla pressione di utilizzo

Codice di ordinazione
305.10.05

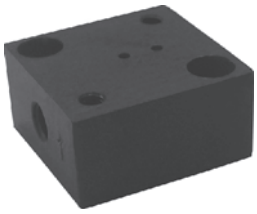
Peso 18 gr.





2

Basetta per impiego singolo



Codice di ordinazione

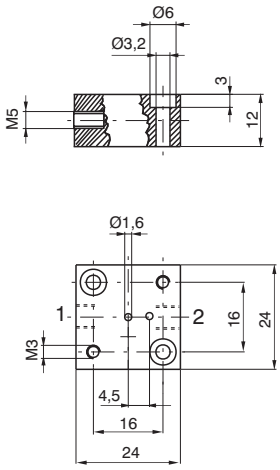
305.00.00

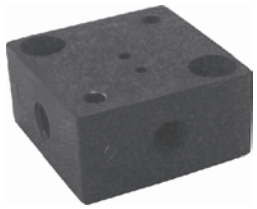
Fori in linea - filetto M5

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C.)

Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso 56 gr.





Codice di ordinazione

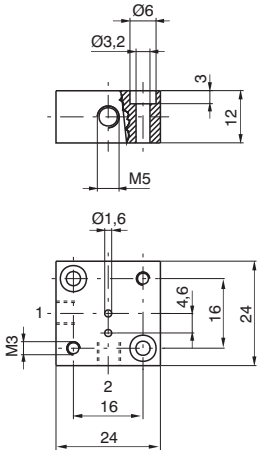
305.90.00

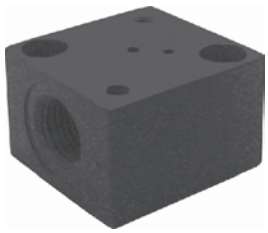
Fori a 90° - filetto M5

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C)

Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso 56 gr.





Codice di ordinazione

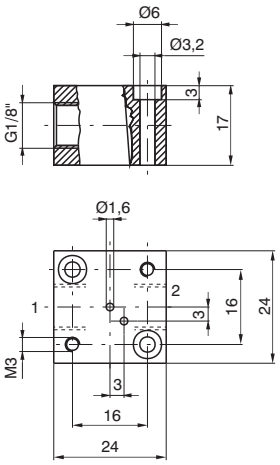
305.00.18

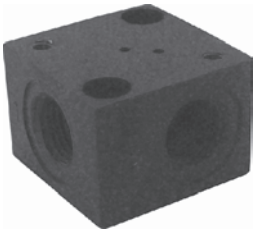
Fori in linea - filetto G 1/8"

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C)

Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso 75 gr.





Codice di ordinazione

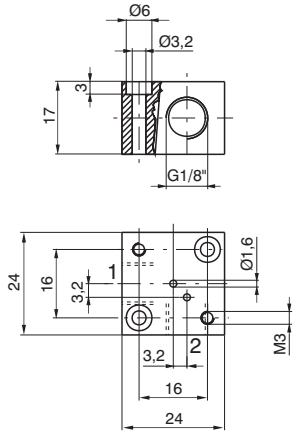
305.90.18

Fori a 90° - filetto G 1/8"

1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C.)

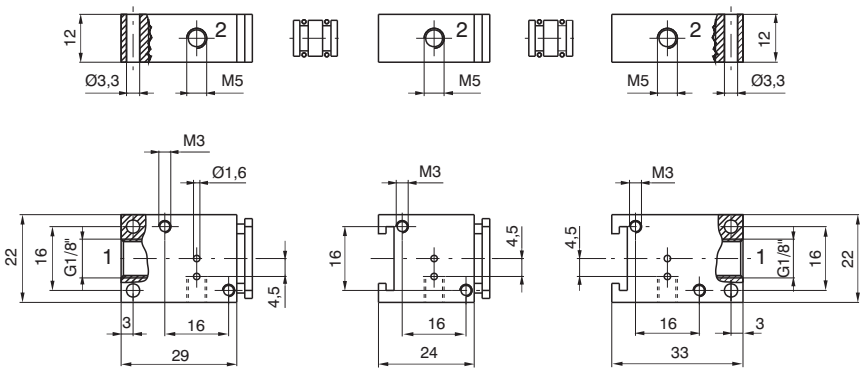
Montando un
microsolenoide N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Peso 75 gr.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Basi modulari per montaggio in batteria



Codice di ordinazione

Base iniziale
305.05.00
Peso 57 gr.

Base intermedia
305.06.00
Peso 44 gr.

Base finale
305.07.00
Peso 53 gr.

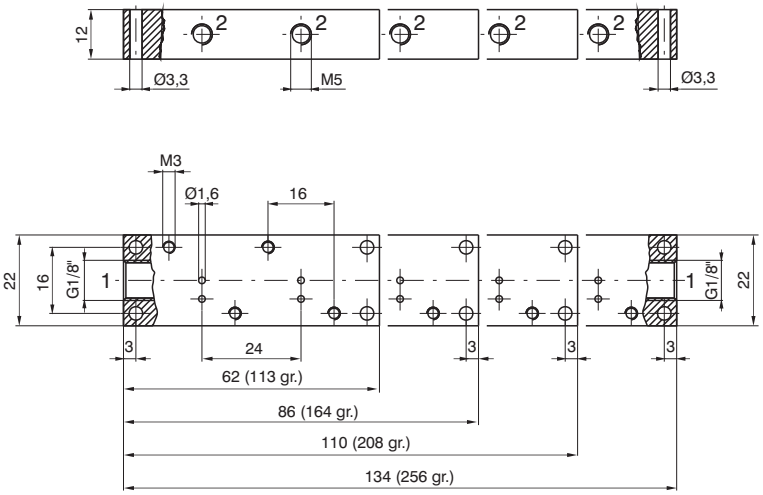
Perno forato
305.05.01
Peso 3 gr.

Perno cieco
305.05.02
Peso 4 gr.

Base iniziale *Base intermedia* *Base finale*

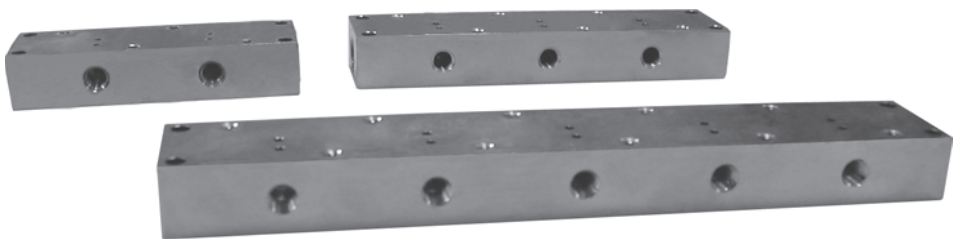


Basi integrali multiple per montaggio in batteria



Codice di ordinazione

305.08.02 **2** posti
305.08.03 **3** posti
305.08.04 **4** posti
305.08.05 **5** posti

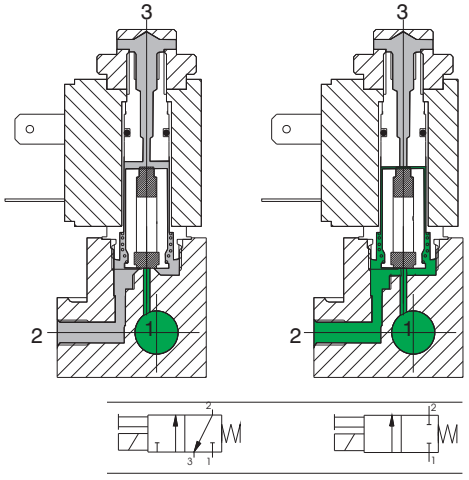


2

Schemi funzionali

Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2 o 2/2

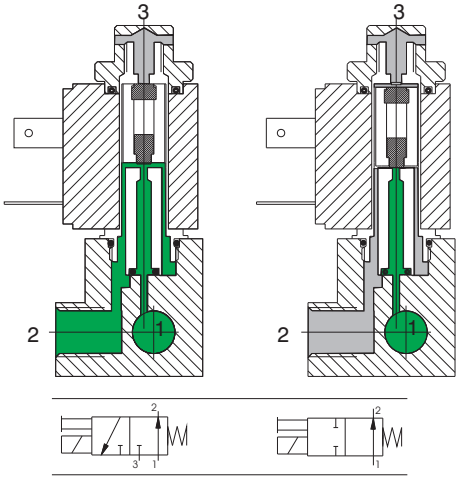
A RIPOSO AZIONATA



1 =ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3= SCARICO (da tappare per la funzione 2/2)

Normalmente aperta (N.A.) 3/2 o 2/2

A RIPOSO AZIONATA



Caratteristiche costruttive

Parte elettrica: Microsolenoidi: costituiti da un avvolgimento di filo di rame di sezione variabile a seconda delle tensioni e isolato secondo le norme con classe "H"; sovrastampati ad iniezione in nylon-vetro. Tutte le parti costituenti il mantello e le connessioni elettriche sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica: Cannotto in ottone nichelato, nuclei magnetici in AISI 430F specifico, molle di richiamo in inox tarate, guarnizioni otturatore in FPM, basetta d'interfaccia in zama pressofusa e tropicalizzata, guarnizioni OR in NBR, comando manuale in ottone nichelato, ghiera di serraggio avvolgimento in acciaio zincato, viti di fissaggio in acciaio zincato.L'allacciamento elettrico si ottiene mediante uso di connettori normalizzati.

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche	Pressione d'esercizio	0 ÷ 10 bar	
	Diametro nominale di passaggio	1,3 mm	(1,1 mm per 2 W)
	Temperatura max del fluido	50°C	
	Temperatura max ambiente	50°C	
	Portata a 6 bar con Δp = 1	53 Nl/min	(35 Nl/min per 2 W)
	Numero max cicli/minuto	700	
	Fluidi	Aria-Vuoto-Gas neutri	
	Lubrificazione	Non necessaria	
	Durata in numero di cicli	40 ÷ 50 milioni	
Elettriche	Potenza assorbita a regime - D.C	5 W	(2 W) basso assorbimento
	Potenza assorbita a regime - A.C	8 VA	(6 VA) basso assorbimento
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%	
	Tempo di risposta in eccitazione (medio) *	8 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio) *	6 ms	
	Classe isolamento filo di rame	H	
	Classe isolamento bobina	F	
	Grado di protezione con connettore	IP 65	
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA INDUSTRIALE	

(*) "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Manutenzione e ricambi

I criteri di mantenimento non differiscono sostanzialmente da quanto già indicato per altri prodotti, salvo il fatto che la sostituzione eventuale di un componente soggetto ad usura come il nucleo mobile od otturatore non è consigliabile in quanto il ricambio, che è ovviamente nuovo, male si adatterebbe ad una meccanica già modificata nel suo assetto geometrico dall'uso e ciò potrebbe provocare inconvenienti di diversa natura.

Particolare attenzione bisogna porre affinché non si formino sporco o particelle solide tra le facce del nucleo fisso e del nucleo mobile perché questo provocherebbe delle vibrazioni e dei surriscaldamenti del solenoide. Nel caso di microsolenoide evitare di lasciare sotto tensione avvolgimenti in corrente alternata senza la meccanica montata perché nel giro di pochi minuti si brucerebbe la bobina. É molto importante che la connessione elettrica sia effettuata con molta cura specie quando si debba lavorare con tensioni basse (12-24 V). L'ossidazione dei contatti tra bobina e connettore provoca alle volte interruzioni anomale e difficilmente individuabili del funzionamento con possibili gravi danni agli impianti. L'ossidazione dei contatti dovuta ad ambienti umidi o aggressivi ed al tempo è una delle più ricorrenti cause di falso guasto.

Nel caso pulire i contatti con gli appositi spray disossidanti.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Meccanica per microelettrovalvola

Normalmente Chiusa (N.C.)

Codice di ordinazione

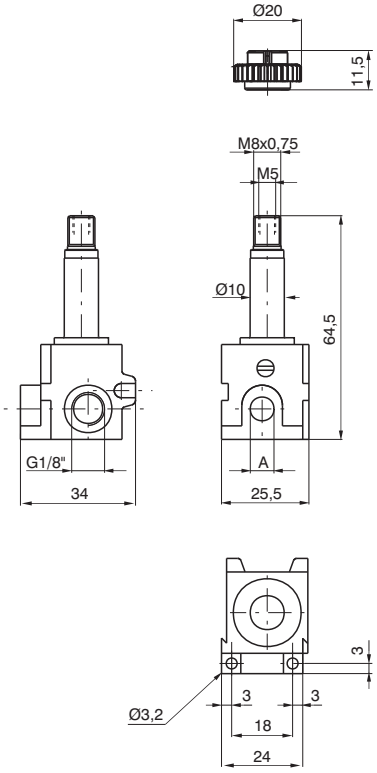
305.M1 **A** = G 1/8"
355.M1 **A** = M5
345.M1 **A** = Raccordo rapido per tubo 4

305.M1/9 **A** = G 1/8"
355.M1/9 **A** = M5
345.M1/9 **A** = Raccordo rapido per tubo 4

2 W
24 DC





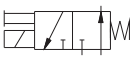


Peso 95 gr.

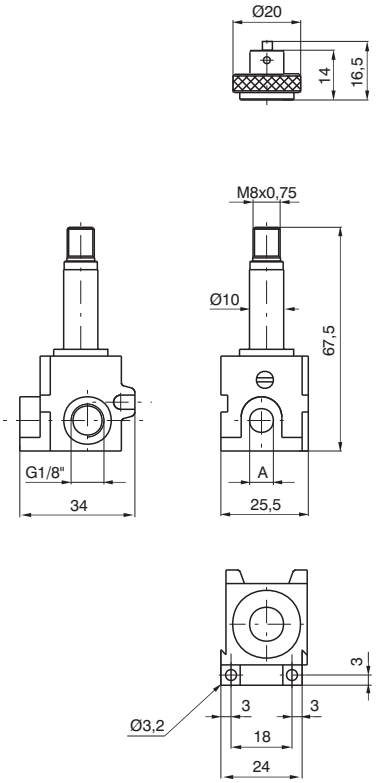
Normalmente Aperta (N.A.)

Codice di ordinazione

305.M1/1 **A** = G 1/8"
355.M1/1 **A** = M 5
345.M1/1 **A** = Raccordo rapido per tubo 4





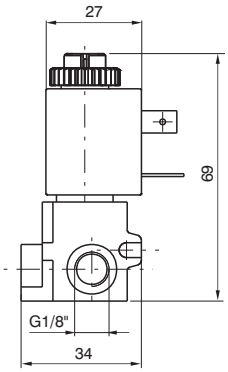


Peso 106 gr.

2

Microelettrovalvola

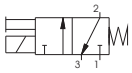




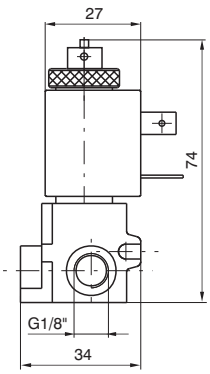
Normalmente Chiusa (N.C.)

Codici di ordinazione			Tensioni disponibili microsolenoide	
G 1/8"	M5	TUBO Ø4 mm		
305.M4 **305.M5** **305.M6** **305.M9**	**355.M4** **355.M5** **355.M6** **355.M9**	**345.M4** **345.M5** **345.M6** **345.M9**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt)	Corrente continua
305.M17 **305.M21** **305.M22** **305.M24**	**355.M17** **355.M21** **355.M22** **355.M24**	**345.M17** **345.M21** **345.M22** **345.M24**	24/50 48/50 110/50 230/50	Corrente alternata 50 Hz
305.M37 **305.M39** **305.M41**	**355.M37** **355.M39** **355.M41**	**345.M37** **345.M39** **345.M41**	24/60 110/60 230/60	Corrente alternata 60 Hz
305.M56 **305.M57** **305 M58**	**355.M56** **355.M57** **355.M58**	**345.M56** **345 M57** **345 M58**	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz
305.M66 **305.M67** **305 M68**	**355.M66** **355.M67** **355.M68**	**345.M66** **345 M67** **345 M68**	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata (basso assorbimento) 50/60 Hz

Peso 149 gr.



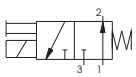




Normalmente Aperta (N.A.)

Codici di ordinazione			Tensioni disponibili microsolenoide	
G 1/8"	M5	TUBO Ø4 mm		
305.M10/1	**355.M10/1**	**345.M10/1**	24 D.C. (8 Watt)	Corrente continua
305.M17/1 **305.M21/1** **305.M22/1** **305.M24/1**	**355.M17/1** **355.M21/1** **355.M22/1** **355.M24/1**	**345.M17/1** **345.M21/1** **345.M22/1** **345.M24/1**	24/50 48/50 110/50 230/50	Corrente alternata 50 Hz
305.M37/1 **305.M39/1** **305.M41/1**	**355.M37/1** **355.M39/1** **355.M41/1**	**345.M37/1** **345.M39/1** **345.M41/1**	24/60 110/60 230/60	Corrente alternata 60 Hz
305. M56/1 **305. M57/1** **305. M58/1**	**355.M56/1** **355.M57/1** **355.M58/1**	**345.M56/1** **345.M57/1** **345.M58/1**	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz

Peso 165 gr.

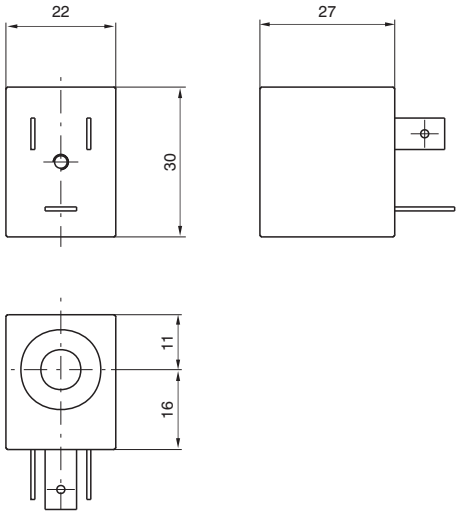


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avvolgimento



Peso 54 gr.

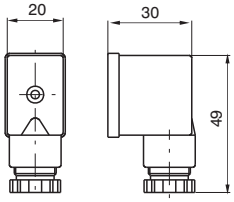


Codice di ordinazione		Tensioni disponibili Avvolgimento	
N.C.	N.A.		
MB4 **MB5** **MB6** **MB9**	 **MB10/1**	12 D.C. 24 D.C. 48 D.C. 24 D.C. (2 Watt) 24 D.C. (8 Watt)	Corrente continua
MB17 **MB21** **MB22** **MB24**	**MB17/1** **MB21/1** **MB22/1** **MB24/1**	24/50 48/50 110/50 230/50	Corrente alternata 50 Hz
MB37 **MB39** **MB41**	**MB37/1** **MB39/1** **MB41/1**	24/60 110/60 230/60	Corrente alternata 60 Hz
MB56 **MB57** **MB58**	**MB56/1** **MB57/1** **MB58/1**	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz
MB66 **MB67** **MB68**	/	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata (basso assorbimento) 50/60 Hz

Connettore elettrico

Codice di ordinazione	
305.11.00	Standard
305.11.0_L	con Led 1 = 24 V D.C. / A.C. 2 = 110 V 50/60 Hz 3 = 230 V 50/60 Hz





Peso 19 gr.

2

BISTABILE
Generalità

L'aspetto più interessante di questo microsolenoide bistabile, che funziona solo in corrente continua, consiste nel fatto che può essere commutato con un semplice impulso elettrico e rimanere commutato fino a quando un altro impulso, a polarità invertite, non lo disecciti. Questo significa che, qualora in fase di eccitazione dell'elettrovalvola dovesse mancare tensione, non si avrebbe l'automatica diseccitazione come avviene nei normali solenoidi.

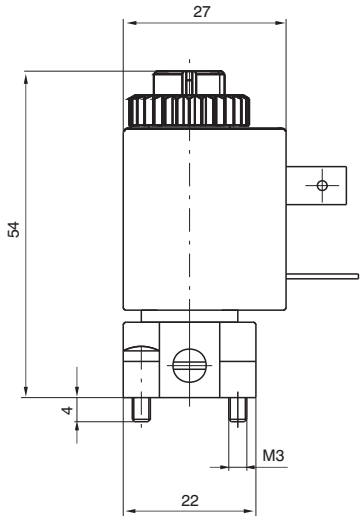
Le applicazioni sono le più svariate, ma si rifanno sempre alla caratteristica della elettrovalvola di mantenere la condizione raggiunta fino a che non arrivi un segnale elettrico contrario a farla cambiare.

La costruzione interna è abbastanza particolare; il nucleo fisso infatti porta un piccolo magnete permanente che, al variare del senso del campo magnetico generato dall'avvolgimento trattiene o rilascia il nucleo mobile (otturatore).

L'avvolgimento è specifico per questo uso e non può essere sostituito da uno normale ed il suo codice di ordinazione è **MBB5**.

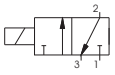
Microelettrovalvola per distributori e basi





Codice di ordinazione

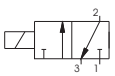
M5/B



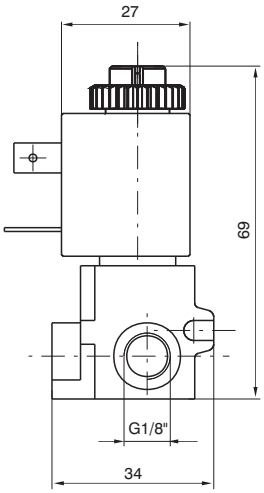
Microelettrovalvola con basi modulari

Codice di ordinazione

305.M5/B = G 1/8"
355.M5/B = M5
345.M5/B = Raccordo per tubo 4







Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Elettropilota CNOMO (meccanica)

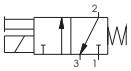
Meccanica con base per solenoide da utilizzare per avere un pilotaggio elettrico anziché pneumatico.
È utilizzabile su tutte le taglie ed è normalizzata come interfaccia sul distributore. La base porta un comando manuale che si aziona ad impulsi, senza ritenzione, o a due posizioni stabili, che si aziona a mezzo cacciavite (premendo e ruotando di 90° in senso orario). Sul cannotto è possibile montare due tipi diversi di avvolgimento, quelli secondo gli standard ISO con dimensioni 30x38 e connessione elettrica ISO 4400 (DIN 43650) e quello ridotto, con dimensioni 22x27, che offre le stesse prestazioni ma ad un prezzo inferiore. Le caratteristiche tecniche di quest'ultimo si trovano sul catalogo alla serie 300 e si riferiscono agli avvolgimenti MB. La base è fornita di viti (M4x30) per il fissaggio al distributore.

Codice di ordinazione

M | | |

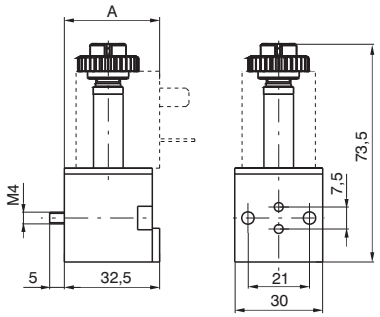
P = Manuale 1 posizione
R = Manuale 2 posizioni

3 = Meccanica CNOMO
4 = Meccanica CNOMO 2 Watt





Peso 49 gr.



A = 33 (con avvolgimento MB)
A = 38 (con avvolgimento MC)

Caratteristiche generali

Costruttive	Corpo	Poliestere termoplastico	
	Cannotto	Ottone nichelato	
	Nuclei	Acciaio inox AISI 430F	
	Molle	Acciaio inox AISI 302	
	Otturatori	FPM	
	Altre guarnizioni	NBR	
	Comando manuale	Ottone nichelato	
Pneumatiche	Fluido	Aria-gas neutri	
	Pressione di esercizio	0÷10 bar	
	Temperatura fluido/ambiente	-5°C ÷ +50°C	
	Portata a 6 bar con Δp 1 bar	53 Nl/min	(20 Nl/min per 2 W)
	Diametro nominale di passaggio	1,3 mm	(0,9 mm per 2 W)
Elettriche	Potenza assorbita allo spunto - A.C.	13 VA	
	Potenza assorbita a regime - D.C.	4 W	(2 W)
	Potenza assorbita a regime - A.C.	8,5 VA	
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%	
	Tempo di risposta in eccitazione (medio) *	13 ms	
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio) *	5 ms	
	Classe isolamento filo di rame	H	
	Classe isolamento bobina	F	
	Grado di protezione con connettore	IP 65	
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA “A”	

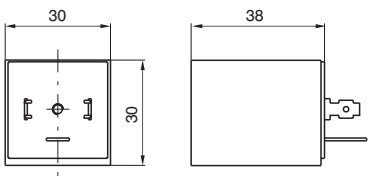
(*) “Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Avvolgimento

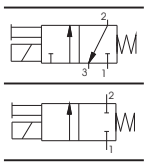
Codice di ordinazione	Tensioni disponibili Avvolgimento
MC5	24 D.C.
MC9	24 D.C. (2 Watt)
MC56	24/50-60 Hz
MC57	110/50-60 Hz
MC58	230/50-60 Hz



Peso 110 gr.

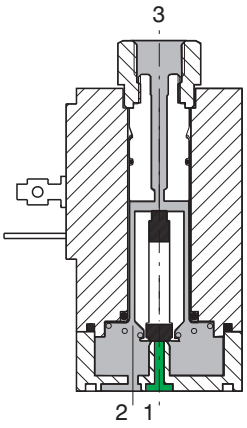


Schemi funzionali

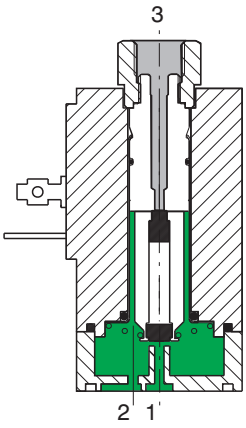


1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO
(da tappare per la funzione 2/2)

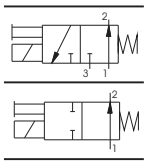
Normalmente Chiusa (N.C.) 3/2 o 2/2



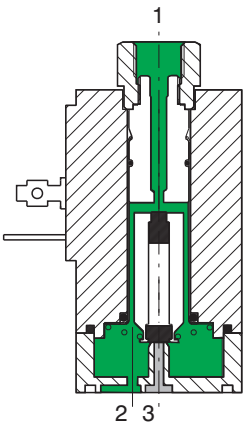
A RIPOSO



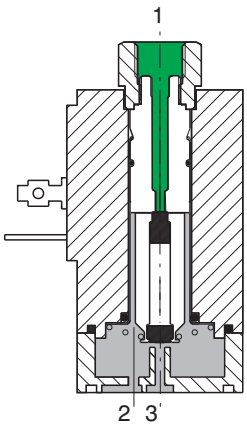
AZIONATA



Normalmente Aperta (N.A.) 3/2 o 2/2



A RIPOSO



AZIONATA

Caratteristiche costruttive

Parte elettrica: Solenoidi: costituiti da un avvolgimento di filo di rame di sezione variabile a seconda delle tensioni e isolato secondo le norme con classe "H"; sovrastampati ad iniezione in nylon-vetro. Tutte le parti costituenti il mantello e le connessioni elettriche sono protette contro la corrosione.

Parte meccanica: Cannotto in acciaio inossidabile, nuclei magnetici in AISI 430F specifico, molle di richiamo in inox tarate, guarnizioni otturatore in FPM, basetta d'interfaccia in zama pressofusa e tropicalizzata, guarnizioni OR in NBR, comando manuale in ottone nichelato, molla per comando manuale in alpacca, dado di serraggio avvolgimento in acciaio zincato, viti di fissaggio solenoide in acciaio zincato.
Così come sono, i solenoidi non sono utilizzabili se non connessi con una base di appoggio che può essere ad impiego singolo o multiplo con connessioni da G 1/8" o fissati agli operatori degli elettrodistributori per il loro pilotaggio.
L'allacciamento elettrico si ottiene mediante uso di connettori normalizzati.
Sono disponibili tutte le tensioni e frequenze normali; eventuali tensioni speciali si possono avere su richiesta.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche tecniche

Pneumatiche	Pressione d'esercizio	0 ÷ 10 bar
	Diametro nominale di passaggio	1,8 mm
	Temperatura max del fluido	50°C
	Temperatura max ambiente	50°C
	Portata a 6 bar con Δp = 1	80 Nl/min
	Numero max cicli/minuto	700
	Fluidi	Aria-Vuoto-Gas neutri
	Lubrificazione	Non necessaria
	Durata in numero di cicli	40 ÷ 50 milioni
Elettriche	Potenza assorbita allo spunto - D.C.	-
	Potenza assorbita allo spunto - A.C.	19,5 VA
	Potenza assorbita a regime - D.C.	8,2 W
	Potenza assorbira a regime - A.C.	9 VA
	Tolleranza tensione di alimentazione	±10%
	Tempo di risposta in eccitazione (medio) *	15 ms
	Tempo di risposta in diseccitazione (medio) *	30 ms
	Classe isolamento filo di rame	H
	Classe isolamento bobina	F
	Grado di protezione con connettore	IP 65
	Connessione elettrica	DIN 43650 FORMA “A”

(*) “Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Manutenzione e ricambi

I criteri di manutenzione non differiscono sostanzialmente da quanto già indicato per altri prodotti, salvo il fatto che la sostituzione eventuale di un componente soggetto ad usura come il nucleo mobile od otturatore non è consigliabile in quanto il ricambio, che è ovviamente nuovo, male si adatterebbe ad una meccanica già modificata nel suo assetto geometrico dall'uso e ciò potrebbe provocare inconvenienti di diversa natura.

Particolare attenzione bisogna porre affinché non si formino sporco o particelle solide tra le facce del nucleo fisso e del nucleo mobile perché questo provocherebbe delle vibrazioni e dei surriscaldamenti del solenoide.

É molto importante che la connessione elettrica sia effettuata con molta cura specie quando si debba lavorare con tensione basse (12-24 V). L'ossidazione dei contatti tra bobina e connettore provoca alle volte interruzioni anomale e difficilmente individuabili del funzionamento con possibili gravi danni agli impianti. L'ossidazione dei contatti dovuta ad ambienti umidi o aggressivi ed al tempo è una delle più ricorrenti cause di falso guasto.

Nel caso pulire i contatti con gli appositi spray disossidanti.

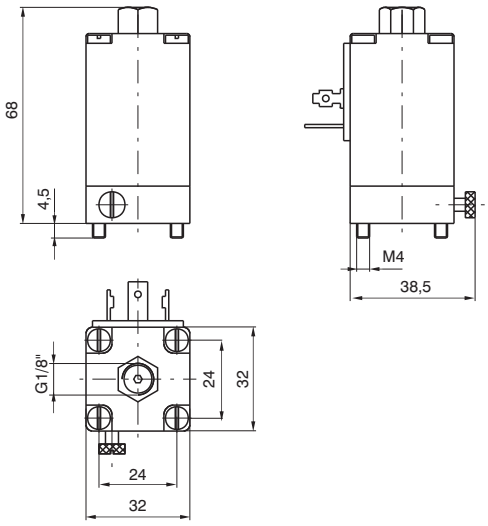
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

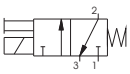
Elettrovalvola S e S/1



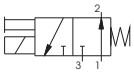
Peso 220g



Normalmente Chiusa
(N.C.) - **S**



Normalmente Aperta
(N.A.) - **S/1**



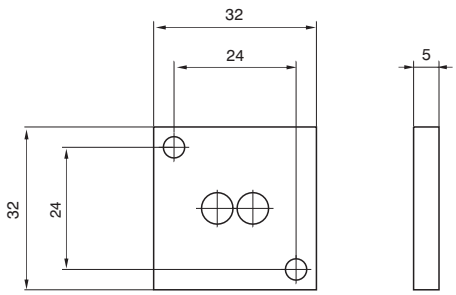
Codice di ordinazione		Tensioni disponibili Solenoide	
S 2 **S 4** **S 5** **S 6**	**S 2/1** **S 4/1** **S 5/1** **S 6/1**	6 D.C. 12 D.C. 24 D.C. 48 D.C.	Corrente continua
S 16 **S 17** **S 19** **S 20** **S 21** **S 22** **S 23** **S 24**	**S 16/1** **S 17/1** **S 19/1** **S 20/1** **S 21/1** **S 22/1** **S 23/1** **S 24/1**	12/50 24/50 32/50 42/50 48/50 110/50 115/50 230/50	Corrente alternata 50 Hz
S 36 **S 37** **S 38** **S 39** **S 40** **S 41**	**S 36/1** **S 37/1** **S 38/1** **S 39/1** **S 40/1** **S 41/1**	12/60 24/60 48/60 110/60 115/60 230/60	Corrente alternata 60 Hz
S 56 **S 57** **S 58**	**S 56/1** **S 57/1** **S 58/1**	24/50-60 110/50-60 230/50-60	Corrente alternata 50/60 Hz

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione
300.12.00



Peso 14 gr.



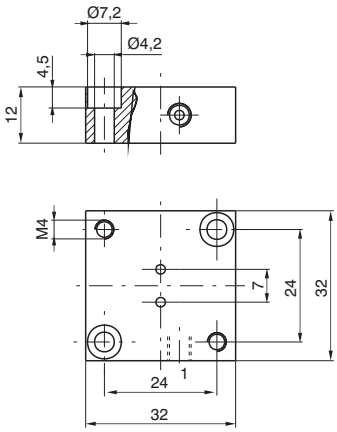
Base per alimentazione esterna

Da utilizzare sugli elettrodistributori per avere la pressione di pilotaggio diversa dalla pressione di utilizzo

Codice di ordinazione
300.10.05



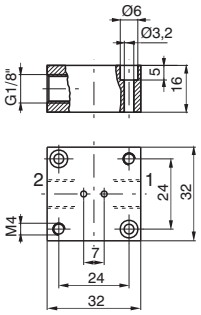
Peso 35 gr.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Basetta per impiego singolo





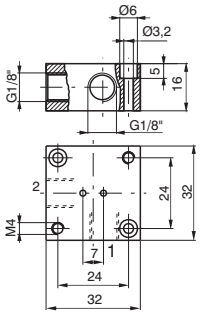
Peso 40 gr.

Fori in linea - filetto G 1/8"
1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C.)
Montando un' elettrovalvola N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Codice di ordinazione

300.04.00





Peso 40 gr.

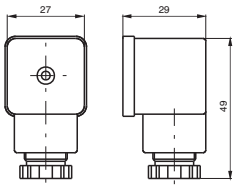
Fori a 90° - filetto G 1/8"
1 = ALIMENTAZIONE (N.C.)
2 = UTILIZZO (N.C)
Montando un' elettrovalvola N.A.
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO

Codice di ordinazione

300.04.90

Connettore elettrico





Peso 25 gr.

Codice di ordinazione

300.11.00 Standard
300.11.0_L Led
1 = 24 V D.C. / A.C.
2 = 110 V 50/60 Hz
3 = 230 V 50/60 Hz

Basi modulari per montaggio in batteria

Codice di ordinazione

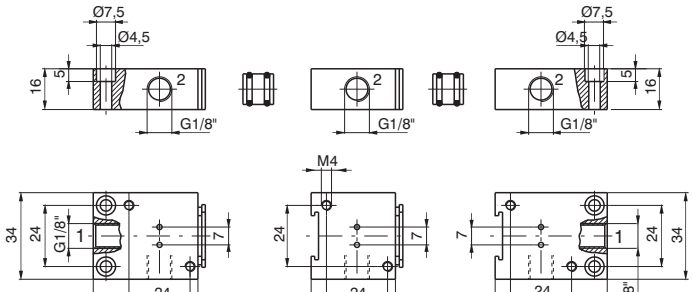
Base iniziale
300.05.00

Base intermedia
300.06.00

Base finale
300.07.00

Nipplo forato
300.05.01
Peso 5 gr.

Nipplo cieco
300.05.02
Peso 6 gr.



Base iniziale Base intermedia Base finale



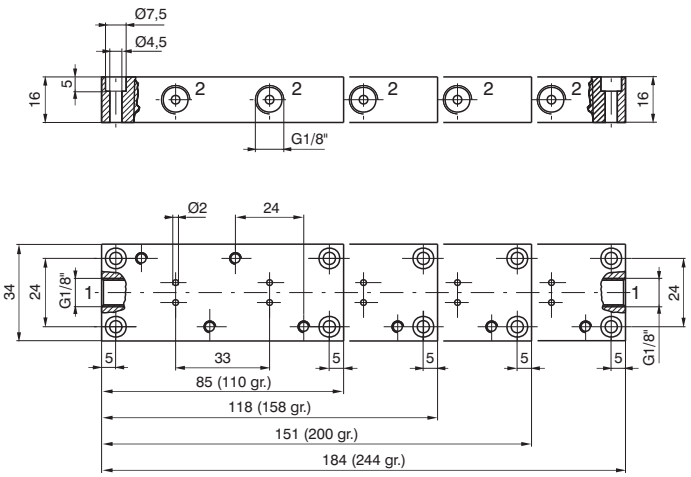
Peso 52 gr. Peso 40 gr. Peso 52 gr.

Basi integrali multiple per montaggio in batteria



Codice di ordinazione

300.08.02 **2** posti
300.08.03 **3** posti
300.08.04 **4** posti
300.08.05 **5** posti



Generalità

Le elettrovalvole di questa serie omologate c UL us (con validità per USA e Canada, file n. E206325-VAIU2, VAIU8) si differenziano dalle elettrovalvole standard per il microsolenoide costituito da un avvolgimento di filo di rame sovrastampato ad iniezione con RYNITE® (filo di rame e RYNITE® ,rientrano nella classe di isolamento "F").

Per i dati mancanti e per gli accessori da utilizzare con le elettrovalvole, fare riferimento alle versioni standard.

Minielettrovalvole 10mm

Codice di ordinazione

UN3 _ _ . _

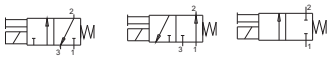
- **6** = 2/2 N.C.
- **7** = 3/2 N.C.
- **8** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.

- **1** = Connet. 90° con Led
- **2** = Cavetto 300 mm (IP40)
- **3** = Connet. in linea con Led
- **4** = Connet. 90°, senza Led
- **5** = Connet. in linea senza Led
- **32** = Cavetto 300 mm bobina inglobata (IP65)







MIcroelettrovalvole 15mm

Codice di ordinazione

UN3 _ _ . _ _

- **3** = 3/2 N.C.
- **4** = 3/2 N.A.

- **1** = 24 V D.C.
- **2** = 12 V D.C.
- **5** = 24 V 50/60 Hz
- **6** = 110÷120 V 50/60 Hz
- **7** = 230V 50/60 Hz

- **A** = Ugello Ø1,1
- **B** = Ugello Ø1,5

- **0** = Faston
- **1** = Faston EN17301-803 (Ex DIN 43650)
- **2** = Cavetto* (300 mm)

* solo su richiesta per quantitativi (disponibile solo per 24 V D.C., 2.3 W)





Microelettrovalvole 22mm

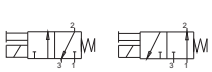
Codice di ordinazione

Avvolgimento	**UMB**	
Elettrovalvole N.C.	**UM2 .**	**4** = 12V D.C. **5** = 24V D.C. **56** = 24V 50/60 Hz
Elettrovalvole N.A.	**UM2/1.**	**57** = 110÷120 V 50/60 Hz **58** = 230V 50/60 Hz









Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

MIcroelettrovalvole 22mm modulari

Codice di ordinazione



Bobina N.C. **UMB** __
- **4** = 12 V D.C.
- **5** = 24 V D.C.
- **56** = 24 V 50/60 Hz
- **57** = 110÷120 V 50/60 Hz
- **58** = 230 V 50/60 Hz



Bobina N.A. **UMB __/1**
- **10** = 24 V D.C. 8W
- **56** = 24 V 50/60 Hz
- **57** = 110÷120 V 50/60 Hz
- **58** = 230 V 50/60 Hz



Elettrovalvole N.C. **U3 __ 5.M__**
- **0** = G1/8"
- **5** = M5
- **4** = Raccordo tubo Ø4

→
- **4** = 12 V D.C.
- **5** = 24 V D.C.
- **56** = 24 V 50/60 Hz
- **57** = 110÷120 V 50/60 Hz
- **58** = 230 V 50/60 Hz

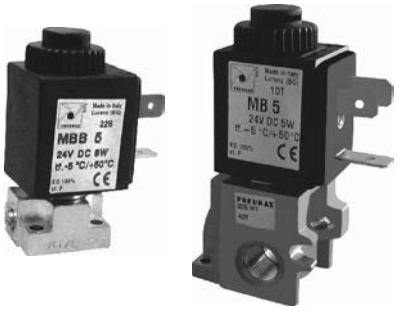


Elettrovalvole N.A. **U3 __ 5.M __/1**
- **0** = G1/8"
- **5** = M5
- **4** = Raccordo tubo Ø4

→
- **10** = 24 V D.C. 8W
- **56** = 24 V 50/60 Hz
- **57** = 110÷120 V 50/60 Hz
- **58** = 230 V 50/60 Hz

Microelettrovalvole 22 mm bistabili

Codice di ordinazione



Bobina **UMBB5**

Elettrovalvole per distributori e basi (N.C.) **UM5/B**

Elettrovalvole con basi modulari (N.C.) **U3 __ 5.M5/B**
- **0** = G1/8"
- **5** = M5
- **4** = Raccordo tubo Ø4



Avvolgimenti per meccaniche CNOMO 30 mm

Codice di ordinazione



UMC5 = 24 V D.C.
UMC56 = 24 V 50/60 Hz
UMC57 = 110÷120 V 50/60 Hz
UMC58 = 230 V 50/60 Hz

Elettrovalvole 32 mm

Codice di ordinazione



Elettrovalvole N.C. **US** __

Elettrovalvole N.A. **US __ /1**
- **4** = 12 V D.C.
- **5** = 24 V D.C.
- **56** = 24 V 50/60 Hz
- **57** = 110÷120 V 50/60 Hz
- **58** = 230 V 50/60 Hz



2

Generalità

La tendenza alla miniaturizzazione dei componenti è ormai affermata. L'impiego di nuove tecnologie consente la realizzazione di componenti con elevate portate ma con dimensioni particolarmente ridotte.
Per il pilotaggio elettrico s'impiegano dei microsolenoidi a basso assorbimento che sono facilmente collegabili ai sistemi di comando elettronici delle macchine (PLC).
Si sono inoltre studiati collettori e basi multiple per il montaggio in batteria di valvole od elettrovalvole con la possibilità di avere le uscite 2 e 4 sia sul corpo valvola che sulla base a mezzo di fori filettati o di raccordi rapidi integrati.
Le versioni 3/2 e 5/2 prevedono comandi pneumatici ed elettropneumatici e riposizionamenti a molla, molla pneumatica o pneumatici ed elettropneumatici per le bistabili.
La differenza sostanziale tra questo tipo di distributore e gli altri di nostra produzione con il sistema a spola sta nel fatto che le guarnizioni di tenuta sono alloggiate sulla spola e dinamiche anziché bloccate con distanziali nel corpo del distributore; questo permette di contenere le dimensioni di ingombro e di avere la possibilità di fissare a coltello i distributori tramite due viti su basi e collettori.

Caratteristiche costruttive

Corpo	Alluminio
Operatori	Alluminio
Spola	Alluminio
Pistoni	Alluminio
Guarnizioni	HNBR
Molle	Acciaio INOX

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 15 ai 20 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego.

Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.

Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati: pressione, temperatura, ecc.

Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico 3 e 5 del distributore in presenza di sporco e polvere.

Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi che comprendono la spola completa di guarnizioni e le guarnizioni di usura dei pilotaggi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

Come ordinare gli elettrodistributori

Esempio:

805.52.0.1.01 Elettrodistributore con microsolenoide 12 V D.C.

Elenco codici tensioni e varianti:

01 = microsolenoide 12 V D.C.
02 = microsolenoide 24 V D.C.
05 = microsolenoide 24 V A.C.
06 = microsolenoide 110 V A.C.
07 = microsolenoide 220 V A.C.

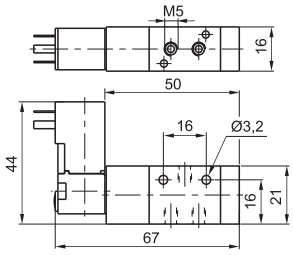
L'elettropilota utilizzato è un microsolenoide da 15 mm 3/2 N.C. con faston e ugello Ø 1,1.

Sono disponibili microsolenoidi omologati c UL us (vedi serie 300).

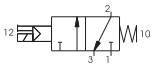
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

3/2 Solenoide - Molla





Peso gr. 80
Pressione minima di funzionamento 2 bar



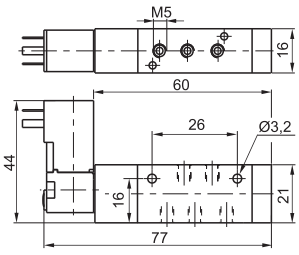
Codice di ordinazione

805.Ⓣ.0.1.Ⓥ

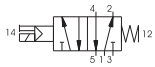
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.

Solenoide - Molla 5/2





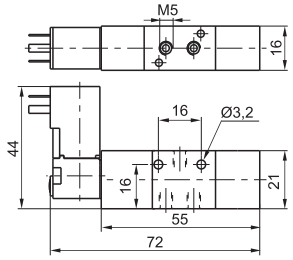
Peso gr. 85
Pressione minima di funzionamento 2 bar



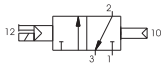
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	160	2,5	M5

3/2 Solenoide - Differenziale





Peso gr. 85
Pressione minima di funzionamento 2 bar



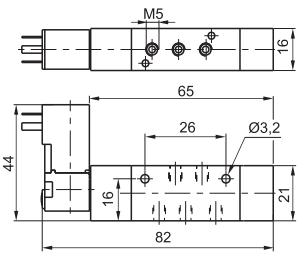
Codice di ordinazione

805.Ⓣ.0.12.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.

Solenoide - Differenziale 5/2





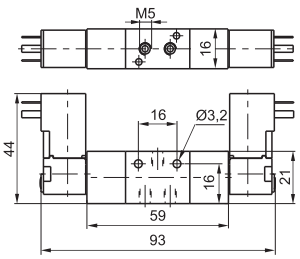
Peso gr. 90
Pressione minima di funzionamento 2 bar



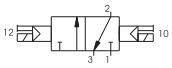
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	160	2,5	M5

3/2 Solenoide - Solenoide





Peso gr. 120
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar



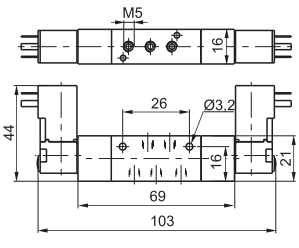
Codice di ordinazione

805.Ⓣ.0.0.Ⓥ

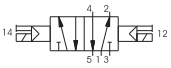
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.

Solenoide - Solenoide 5/2



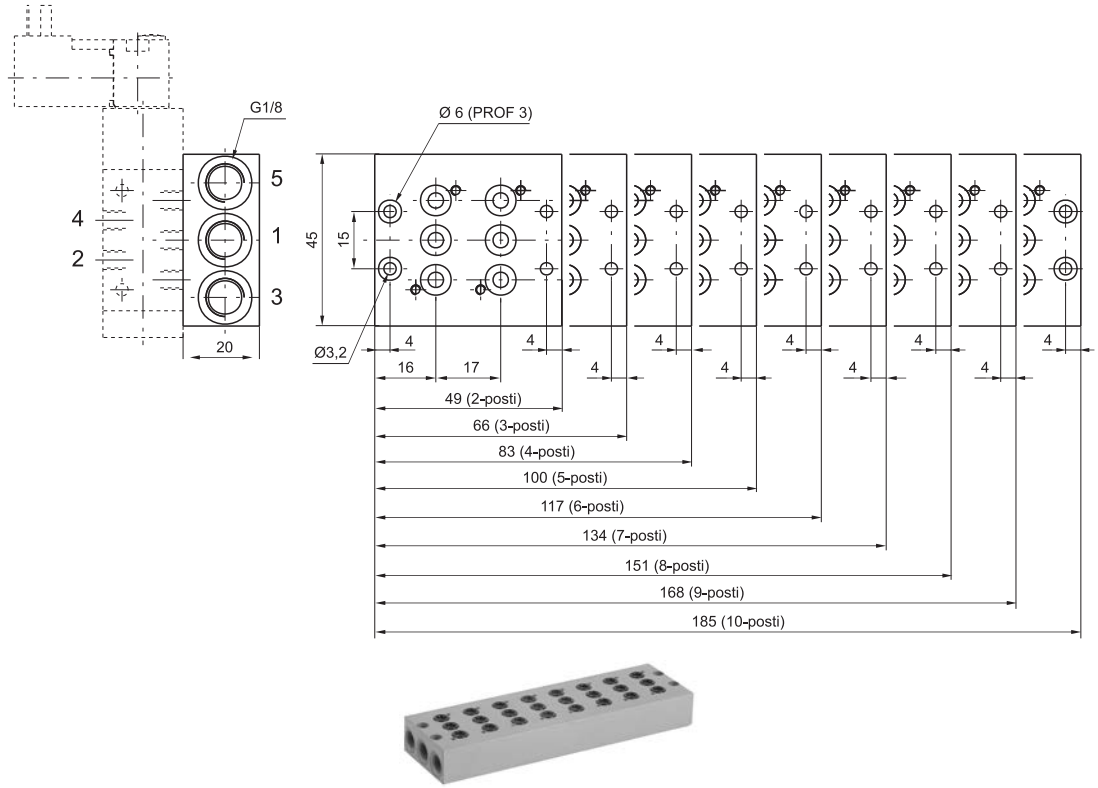


Peso gr. 125
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	160	2,5	M5

Collettori



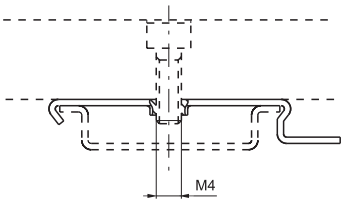
Codice di ordinazione

805.Ⓝ

Ⓝ	N. POSTI
	02=2 posti (peso gr. 95)
	03=3 posti (peso gr. 130)
	04=4 posti (peso gr. 160)
	05=5 posti (peso gr. 190)
	06=6 posti (peso gr. 225)
	07=7 posti (peso gr. 260)
	08=8 posti (peso gr. 290)
	09=9 posti (peso gr. 325)
	10=10 posti (peso gr. 365)

Staffa di aggancio





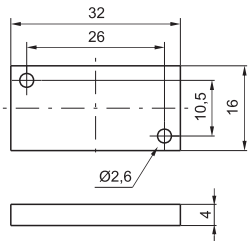
Codice di ordinazione

800.00

Peso gr. 5 - (utilizzare per il montaggio dei gruppi di distributori sulle guide DIN 46277/3)

Piastrina di chiusura





Codice di ordinazione

805.00

Peso gr. 15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità

Sono valvole comandate elettropneumaticamente, valvole cioè a 2 stadi, dove una prima elettrovalvola a comando diretto della Serie 300 comanda pneumaticamente la valvola principale di potenza. Il tutto è ovviamente ben integrato in conformazione razionali che permettono applicazioni anche in spazi ristretti.
L'aria necessaria al pilotaggio viene derivata normalmente dall'ingresso della valvola principale (autoalimentazione) e l'unico segnale di comando è di natura elettrica.
La gamma di elettrovalvole, per dimensioni e sistema costruttivo, è sostanzialmente simile alla Serie 200. Avremo quindi elettrovalvole da G 1/8", G 1/4", G 1/2" e G1", con le stesse caratteristiche pneumatiche ma azionabili solo elettricamente. Il sistema di commutazione è a spola bilanciata, insensibile cioè alla presenza o meno della pressione; sono costruite nelle versioni a 3 e 5 vie ad 1 solenoide (monostabili) e a 2 solenoidi (bistabili) ed anche nella versione a 5 vie a 3 posizioni con centri chiusi, centri aperti e centri in pressione.
Si tenga presente anche che l'autoalimentazione del pilota elettrico impone l'ingresso sempre in 1 e nel caso di un 3 vie normalmente aperto quindi si devono scambiare fra di loro gli operatori per poter realizzare questa condizione.
Le elettrovalvole G 1/8" e G 1/4" possono essere equipaggiate sia con microsolenoidi che con solenoidi normali a seconda delle esigenze e montate in linea o a squadra sui distributori. A tale proposito va ricordato che mentre il microsolenoide può essere montato con la basetta orientata in ogni direzione, il solenoide deve avere la basetta con il comando manuale orientata come indicato nei disegni o nelle fotografie relative.

I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "M2" o solenoidi "S" montati.
Nel caso di meccaniche "M2" gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti e solenoidi omologati c UL us (vedi serie 300).

Caratteristiche costruttive

Corpo	Alluminio
Operatori	Alluminio Tecnopolimero per i fondelli per molla da G 1/8", G1/4" e G ½" Alluminio per G 1"
Spole	Acciao / Tecnopolimero per Serie T488
Guarnizioni	NBR Mescola poliuretanica per funzionamento senza lubrificazioni (G 1/8"; G 1/4" e G 1/2")
Distanziali	Tecnopolimero (Alluminio per G 1")
Molle	Acciaio INOX o Acciaio per molle

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego. Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc.
Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico del distributore in presenza di sporco e polvere. Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (Castrol).

2

Solenoide - Molla

3/2

Codice di ordinazione

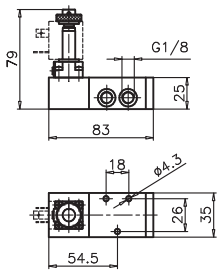
468.T.0.1.M2

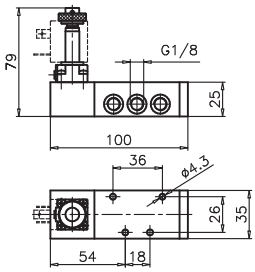
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Solenoide - Molla

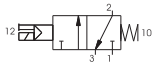


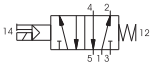






Peso gr. 240
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 240
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	6	G 1/8"

Solenoide - Differenziale

3/2

Codice di ordinazione

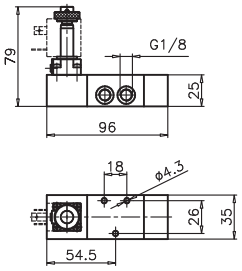
468.T.0.12.M2

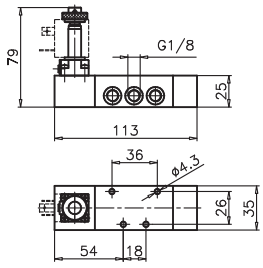
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Solenoide - Differenziale

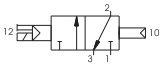


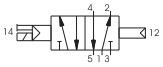






Peso gr. 280
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	6	G 1/8"

Solenoide - Solenoide

3/2

Codice di ordinazione

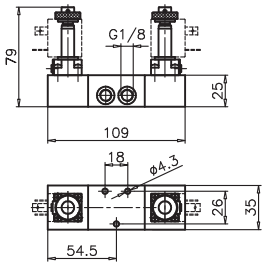
468.T.0.0.M2

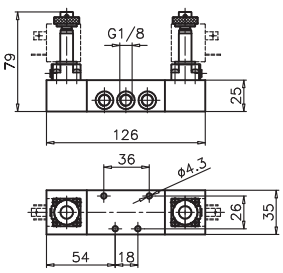
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Solenoide - Solenoide

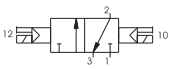


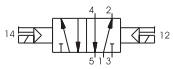






Peso gr. 370
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 410
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - Solenoide

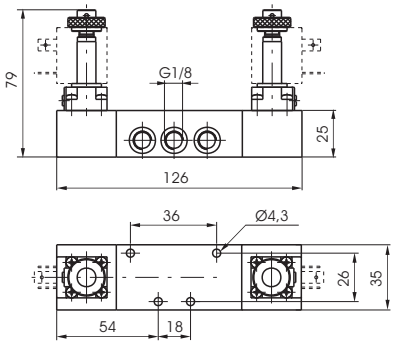
5/3

Codice di ordinazione

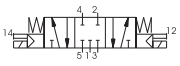
468.53.Ⓕ.0.0.M2

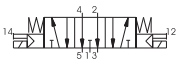
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione

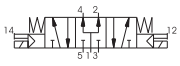




Peso gr. 420
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G 1/8"

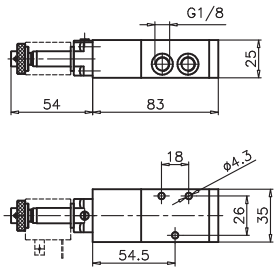
3/2 Solenoide - Molla

Codice di ordinazione

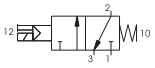
468/1.Ⓣ.0.1.M2

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32=3 vie
	52=5 vie



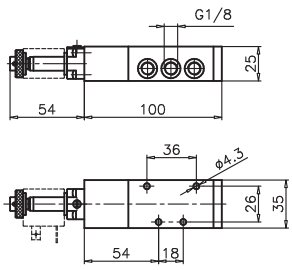


Peso gr. 240
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

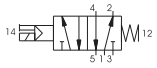


Solenoide - Molla 5/2





Peso gr. 280
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	6	G 1/8"

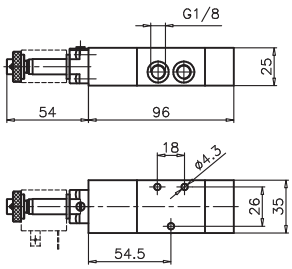
3/2 Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

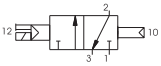
468/1.Ⓣ.0.12.M2

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32=3 vie
	52=5 vie



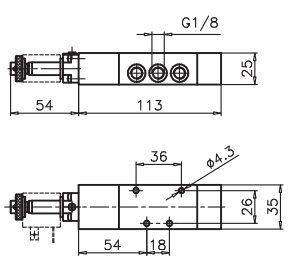


Peso gr. 280
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

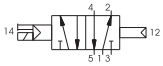


Solenoide - Differenziale 5/2





Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	6	G 1/8"

2

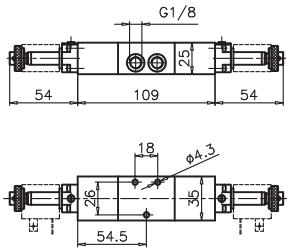
3/2 Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

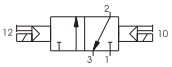
468/1.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie



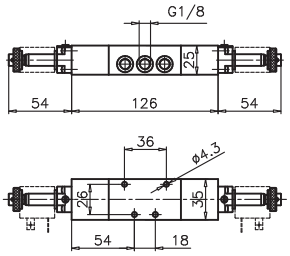


Peso gr. 370
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Solenoide - Solenoide 5/2





Peso gr. 410
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	540	6	G 1/8"

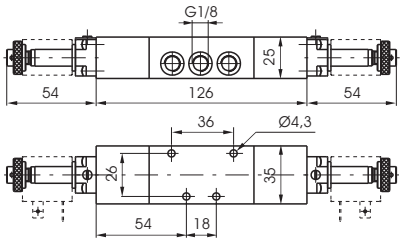
Solenoide - Solenoide 5/3

Codice di ordinazione

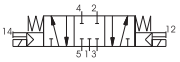
468/1.53.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione

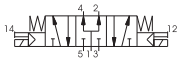




Peso gr. 420
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	410	6	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

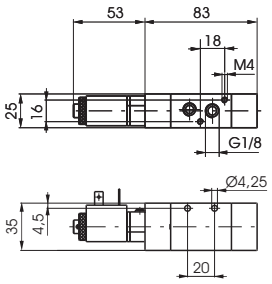
Microsolenoide-Molla

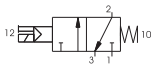
Codice di ordinazione

488.32.0.1.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	20,3	44,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

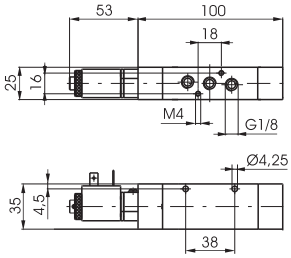
Microsolenoide-Molla

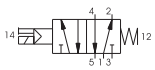
Codice di ordinazione

488.52.0.1.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 260
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	22,5	47,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

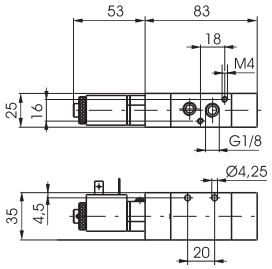
Microsolenoide-Differenziale

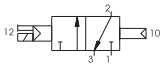
Codice di ordinazione

488.32.0.12.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	28,0	34,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

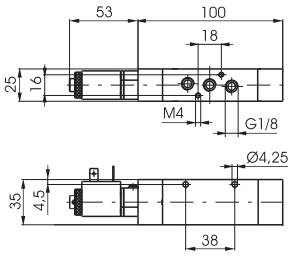
Microsolenoide-Differenziale

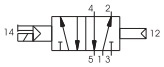
Codice di ordinazione

488.52.0.12.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 260
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento

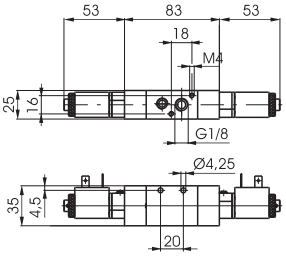
"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

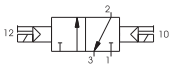
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	28,3	35,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione	
488.32.0.0.Ⓢ	
	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
Ⓢ	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
Ⓢ	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
Ⓢ	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2 bar

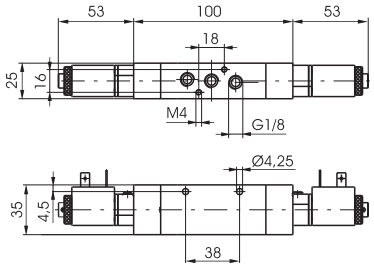
Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

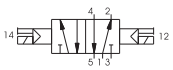
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	19,0	21,1	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione	
488.52.0.0.Ⓢ	
	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
Ⓢ	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
Ⓢ	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
Ⓢ	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 360
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	18,2	18,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

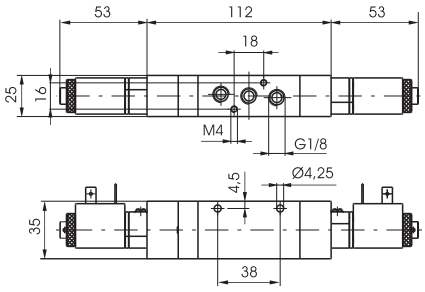
Microsolenoide-Microsolenoide Centri Chiusi

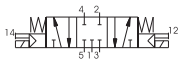
Codice di ordinazione

488.53.31.0.0.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 400
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	410	23,0	41,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

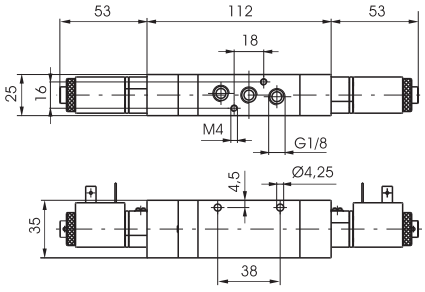
Microsolenoide-Microsolenoide Centri Aperti

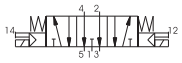
Codice di ordinazione

488.53.32.0.0.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 400
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	410	21,5	38,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

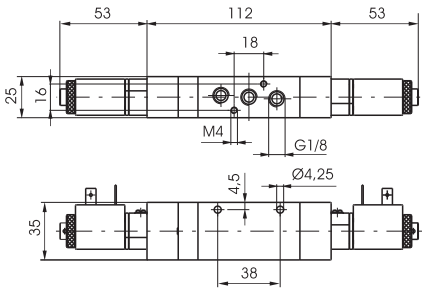
Microsolenoide-Microsolenoide Centri in pressione

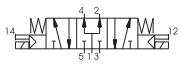
Codice di ordinazione

488.53.33.0.0.Ⓢ

	CODICE SOLENOIDE
Ⓢ	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9 A, a regime 6 A)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







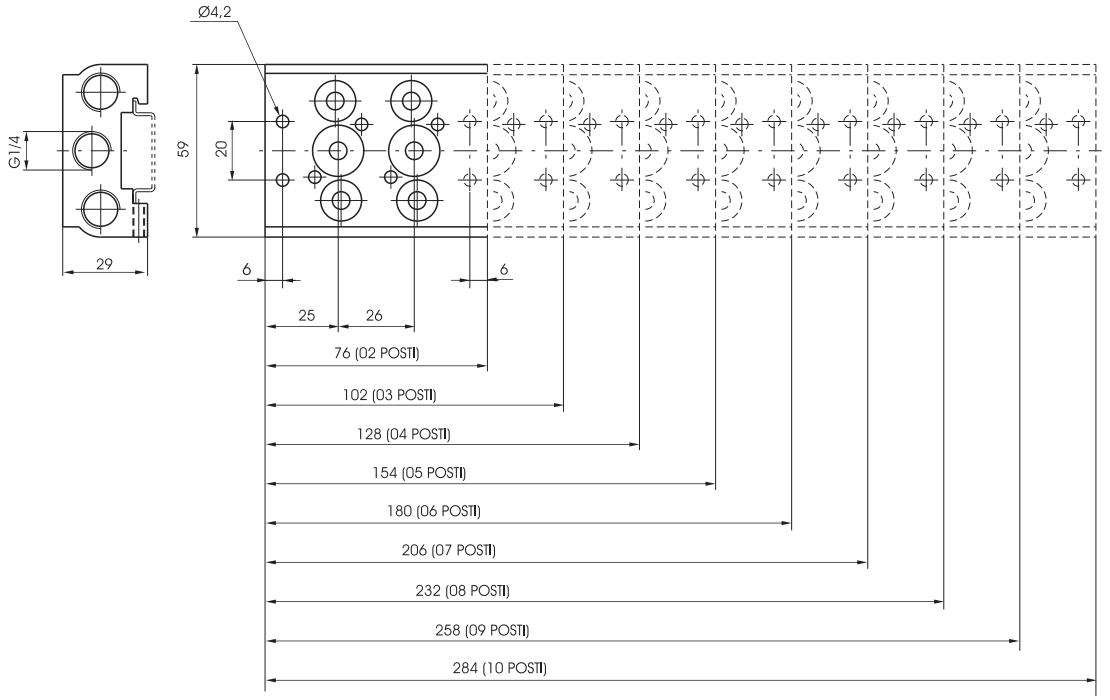
Peso gr. 400
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	410	18,9	40,2	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

Collettori





Codice di ordinazione

488.Ⓟ

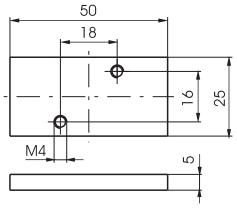
Ⓟ	N. POSTI
	02 = 2 posti (220 gr)
	03 = 3 posti (290 gr)
	04 = 4 posti (360 gr)
	05 = 5 posti (430 gr)
	06 = 6 posti (500 gr)
	07 = 7 posti (570 gr)
	08 = 8 posti (640 gr)
	09 = 9 posti (710 gr)
	10 = 10 posti (780 gr)

Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

488.00





Peso gr. 25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

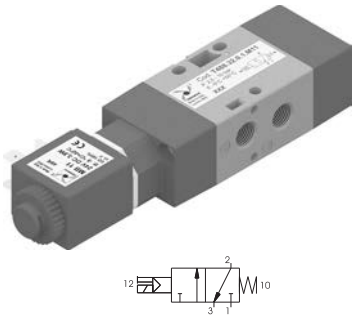
Solenoide-molla (Autoalimentata)

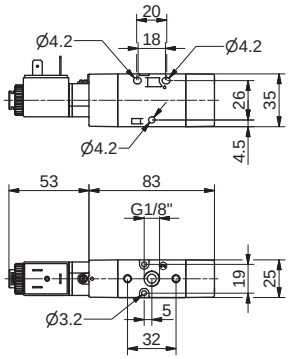
Codice di ordinazione

T488.32.0.1.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	23,4	41,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

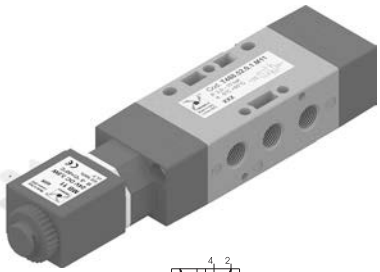
Solenoide-molla (Autoalimentata)

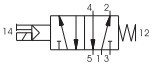
Codice di ordinazione

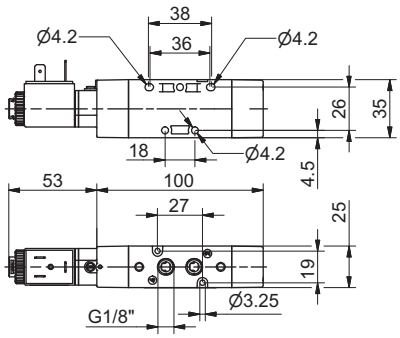
T488.52.0.1.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	22,8	44,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

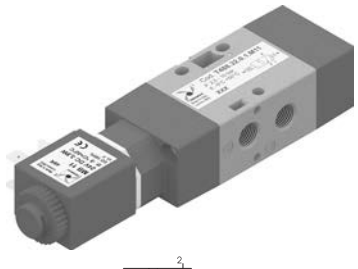
Solenoide-molla (Alimentazione esterna)

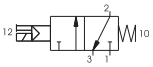
Codice di ordinazione

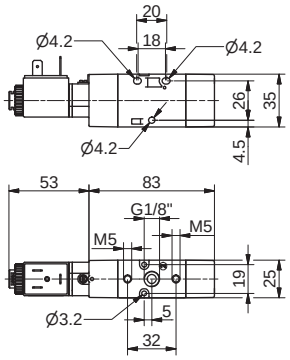
T488.32.0.1E.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	620	23,4	41,0	10	6	G1/8"	M5

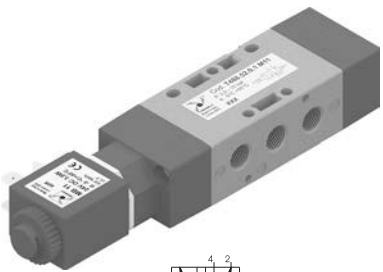
Solenoide-molla (Alimentazione esterna)

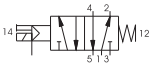
Codice di ordinazione

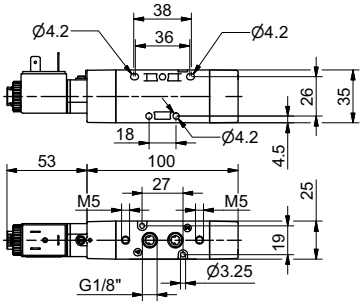
T488.52.0.1E.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	620	22,8	44,5	10	6	G1/8"	M5

2

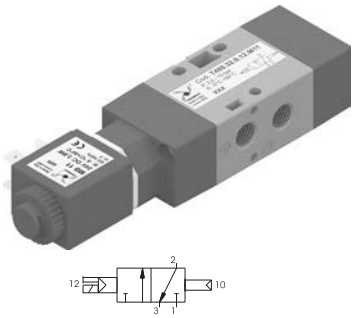
Solenoide-Differenziale (Autoalimentata)

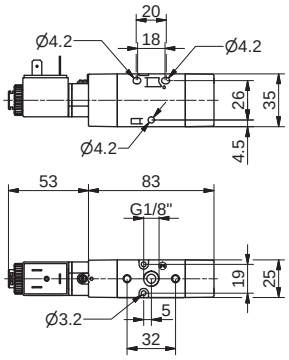
Codice di ordinazione

T488.32.0.12.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	31,1	35,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

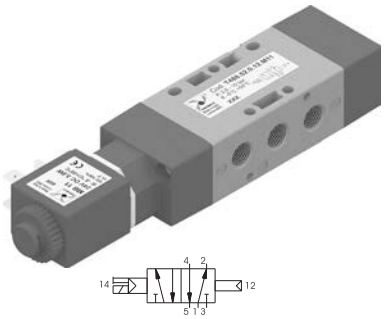
Solenoide-Differenziale (Autoalimentata)

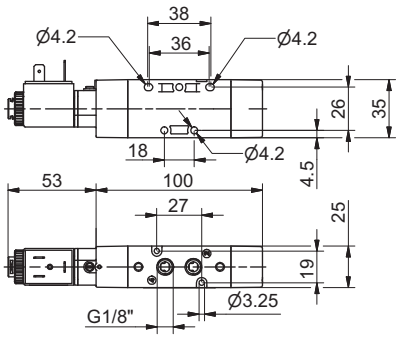
Codice di ordinazione

T488.52.0.12.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	27,9	34,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

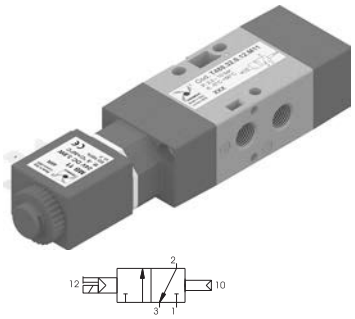
Solenoide-Differenziale (Alimentazione esterna)

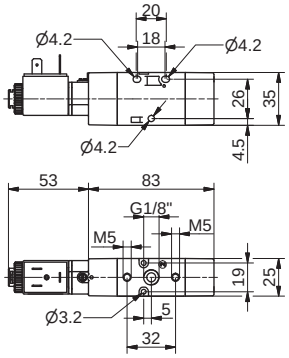
Codice di ordinazione

T488.32.0.12E.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 160
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	620	31,1	35,0	10	6	G1/8"	M5

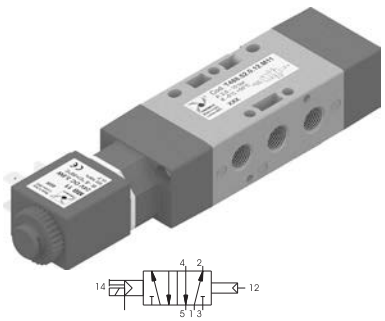
Solenoide-Differenziale (Alimentazione esterna)

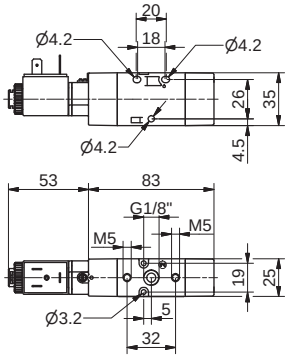
Codice di ordinazione

T488.52.0.12E.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	620	27,9	34,5	10	6	G1/8"	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

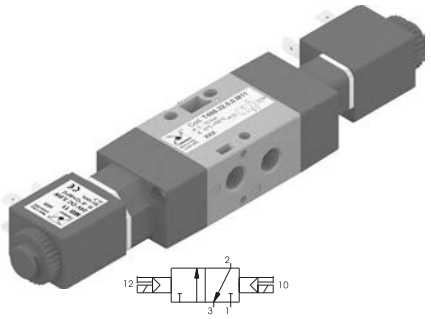
Solenoide-Solenoide (Autoalimentata)

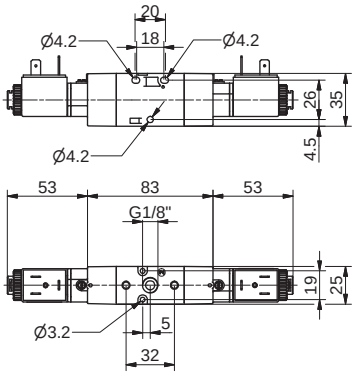
Codice di ordinazione

T488.32.0.0.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 250
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	18,8	18,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

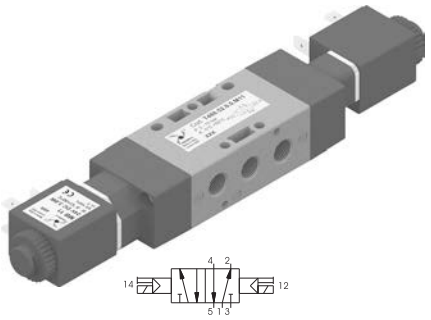
Solenoide-Solenoide (Autoalimentata)

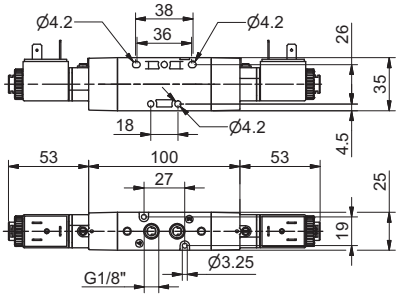
Codice di ordinazione

T488.52.0.0.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 290
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	620	18,2	19,1	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

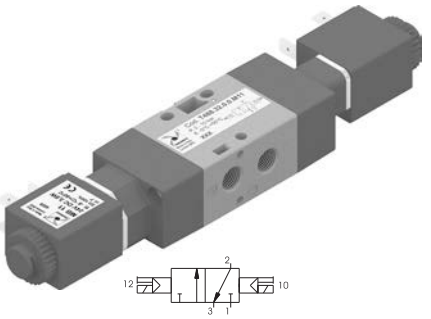
Solenoide-Solenoide (Alimentazione esterna)

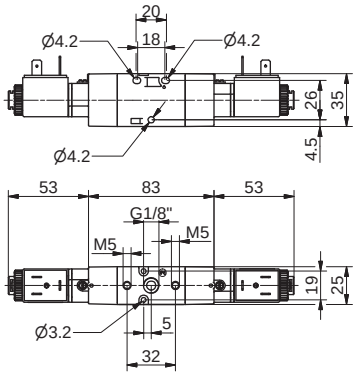
Codice di ordinazione

T488.32.0.0E.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 250
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	620	18,8	18,0	10	6	G1/8"	M5

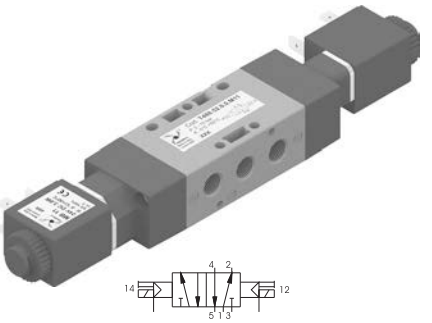
Solenoide-Solenoide (Alimentazione esterna)

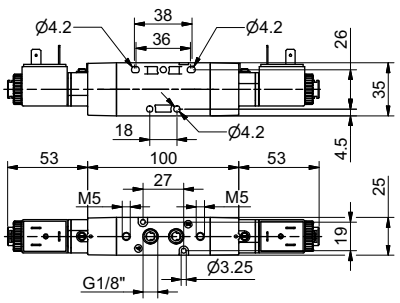
Codice di ordinazione

T488.52.0.0E.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)

Peso gr. 290
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento "Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di ali-mentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	620	18,2	19,1	10	6	G1/8"	M5

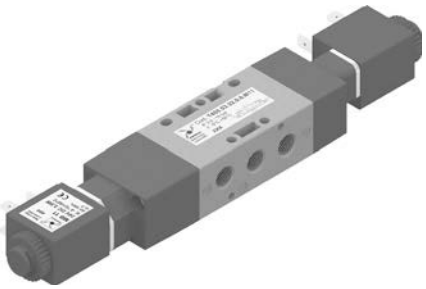
2

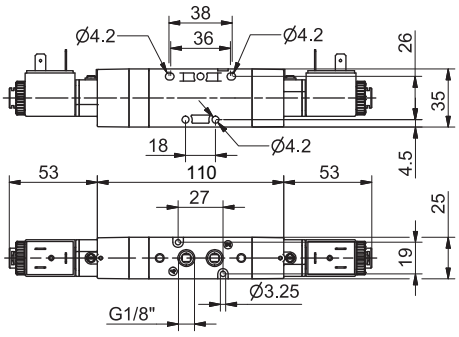
Solenoide-Solenoide Centri Chiusi (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

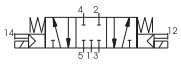
T488.53.31.0.0.V

	TENSIONE
	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
V	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)





Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

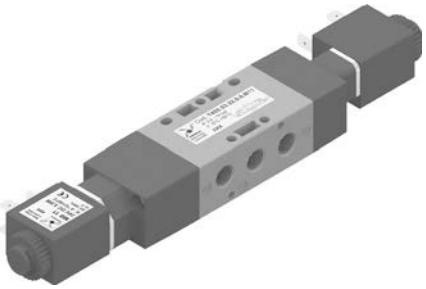
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	410	21,3	37,0	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

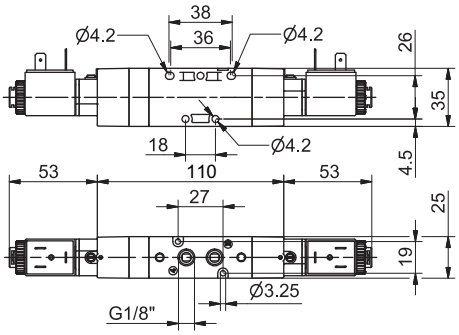
Solenoide-Solenoide Centri Aperti (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

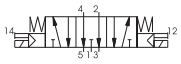
T488.53.32.0.0.V

	TENSIONE
	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
V	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)





Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

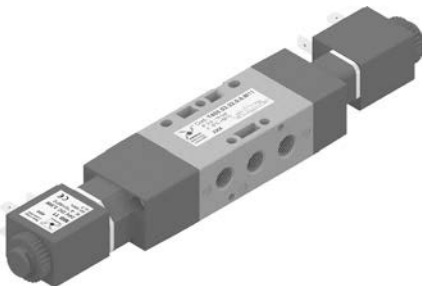
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	410	21,5	34,5	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

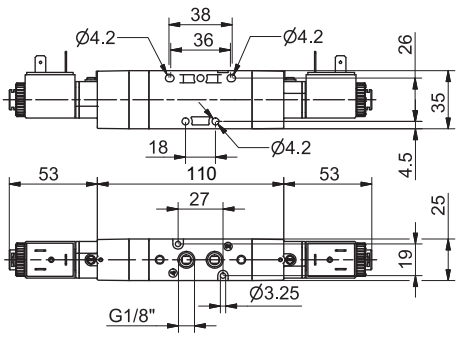
Solenoide-Solenoide Centri in pressione (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

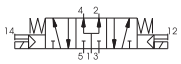
T488.53.33.0.0.V

	TENSIONE
	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
V	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)





Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	410	19,5	37,3	10	6	G1/8"	-5 ÷ +50

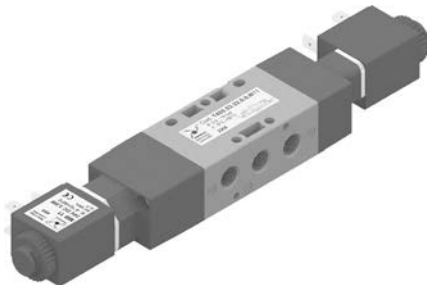
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

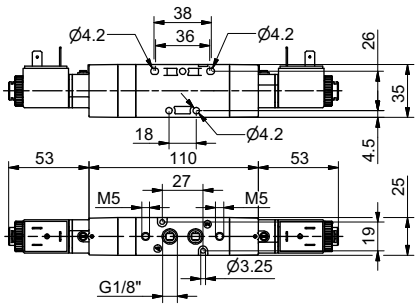
Solenoide-Solenoide Centri Chiusi (Autoalimentata)

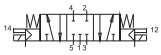
Codice di ordinazione

T488.53.31.0.0E.V

	TENSIONE
	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
V	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

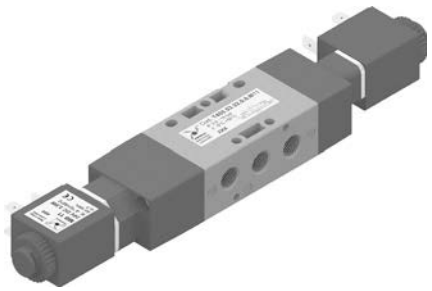
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	410	21,3	37,0	10	6	G1/8"	M5

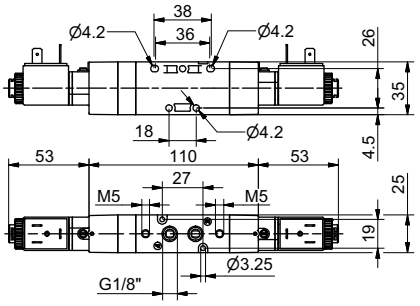
Solenoide-Solenoide Centri Aperti (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

T488.53.32.0.0E.V

	TENSIONE
	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
V	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

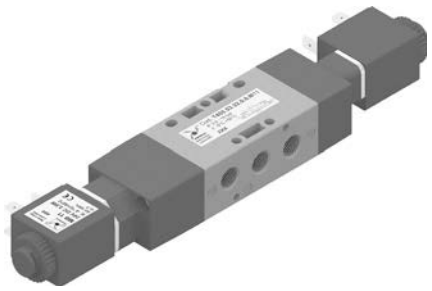
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	410	21,5	34,5	10	6	G1/8"	M5

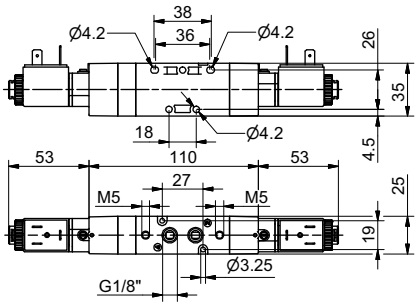
Solenoide-Solenoide Centri in pressione (Alimentazione esterna)

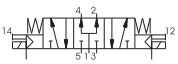
Codice di ordinazione

T488.53.33.0.0E.V

	TENSIONE
	M9=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 2W)
	M11=24V D.C. (Potenza assorbita a regime 3,8W)
V	M56=24V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M57=110 V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)
	M58=230V 50/60Hz (Potenza assorbita allo spunto 9VA, a regime 6VA)







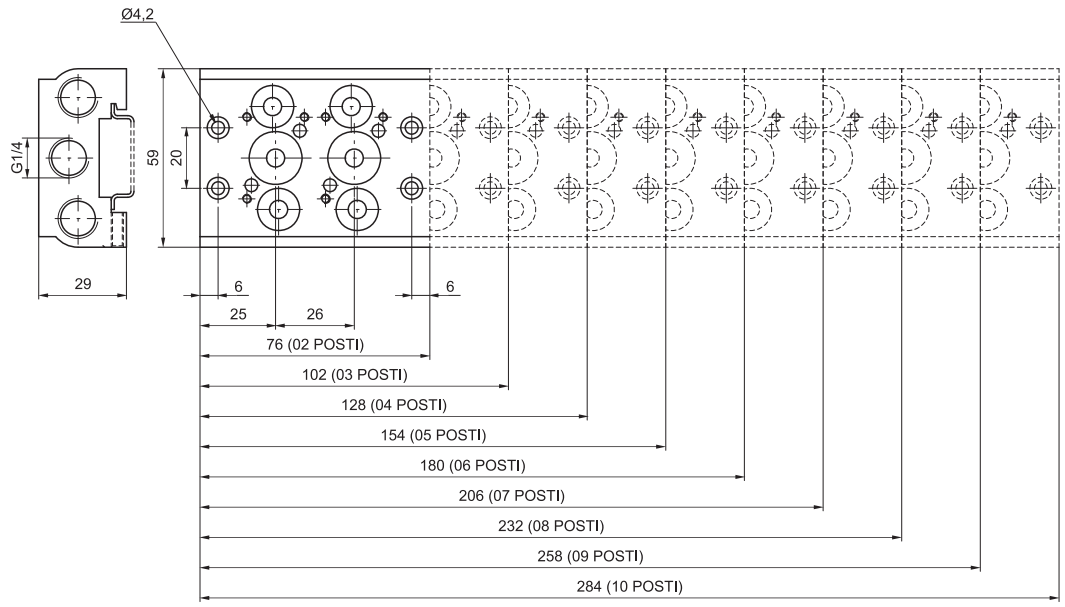
Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Aria filtrata e lubrificata	410	19,5	37,3	10	6	G1/8"	M5

Collettori





Codice di ordinazione

T488.Ⓟ

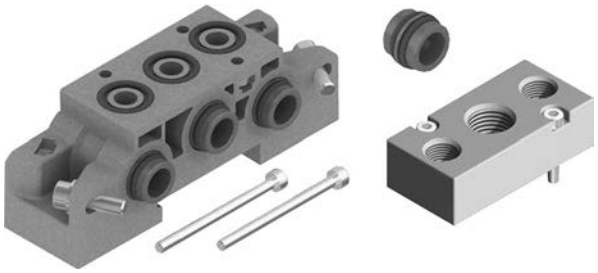
Ⓟ	N. POSTI
	02=2 posti (peso 220 gr.)
	03=3 posti (peso 290 gr.)
	04=4 posti (peso 360 gr.)
	05=5 posti (peso 430 gr.)
	06=6 posti (peso 500 gr.)
	07=7 posti (peso 570 gr.)
	08=8 posti (peso 640 gr.)
	09=9 posti (peso 710 gr.)
	10=10 posti (peso 780 gr.)

Base Modulare

Codice di ordinazione

T488.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	01=Basetta singola
	01K=Basette complete di boccole, viti ed OR (20 pz.)
	30K=boccole passanti con OR (50 pz)
	31K=Boccole cieche con OR (50 pz)
	32K=Piastrine alimentazione supplementare (5 pz)
	33=Viti per montaggio elettrovalvole (50 pz)
	34=Viti montaggio basette (50 pz)
	35=Rondelle (50 pz)
	36=OR (50 pz)

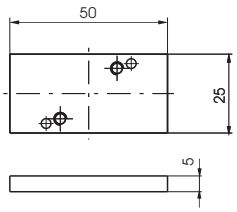


Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

T488.00





Peso gr. 25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico - Pneumatico

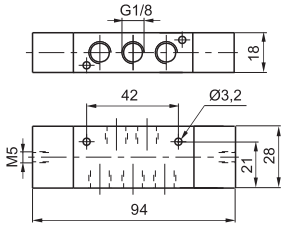
5/3

Codice di ordinazione

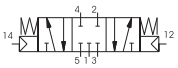
808.53.Ⓣ.11.11

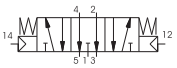
Ⓣ	TIPOLOGIA
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti





Peso gr. 125
Pressione minima di pilotaggio 3 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +70	520	4	G 1/8"	M5

2

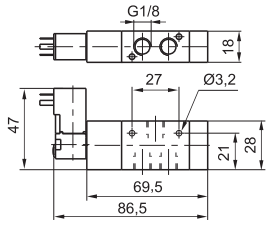
3/2 Solenoide - Molla

Codice di ordinazione

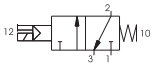
808.Ⓣ.0.1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.



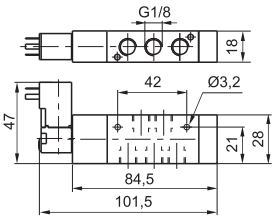


Peso gr. 130
Pressione minima di funzionamento 2 bar

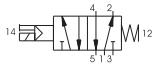


Solenoide - Molla 5/2





Peso gr. 135
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	4	G 1/8"

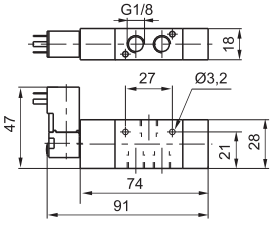
3/2 Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

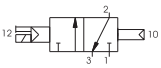
808.Ⓣ.0.12.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.



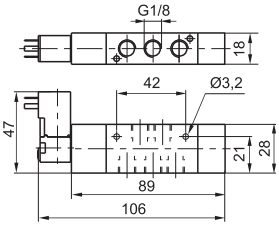


Peso gr. 140
Pressione minima di funzionamento 2 bar

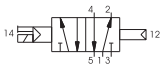


Solenoide - Differenziale 5/2





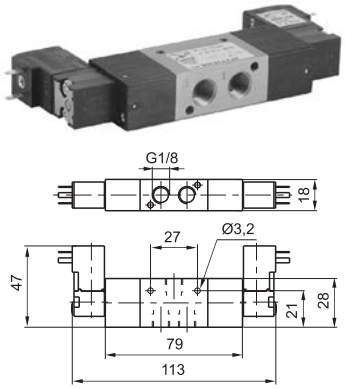
Peso gr. 145
Pressione minima di funzionamento 2 bar



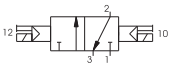
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	4	G 1/8"

2

3/2 Solenoide - Solenoide



Peso gr. 185
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar

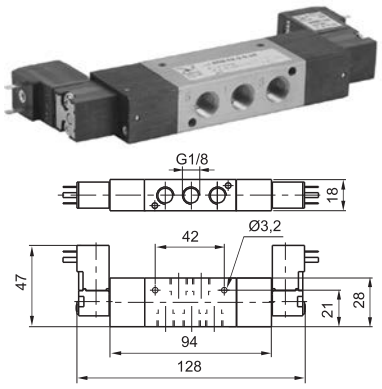


Codice di ordinazione

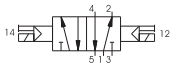
808.Ⓣ.0.0.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.

5/2 Solenoide - Solenoide



Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	4	G 1/8"

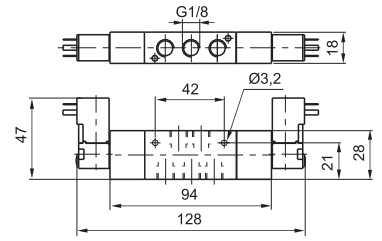
5/3 Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

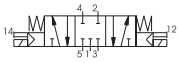
808.53.Ⓣ.0.0.Ⓥ

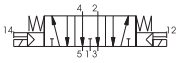
Ⓣ	TIPOLOGIA
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
Ⓥ	TENSIONE
	01=12V D.C.
	02=24V D.C.
	05=24V A.C.
	06=110V A.C.
	07=230 V A.C.





Peso gr. 190
Pressione minima di funzionamento 3 bar

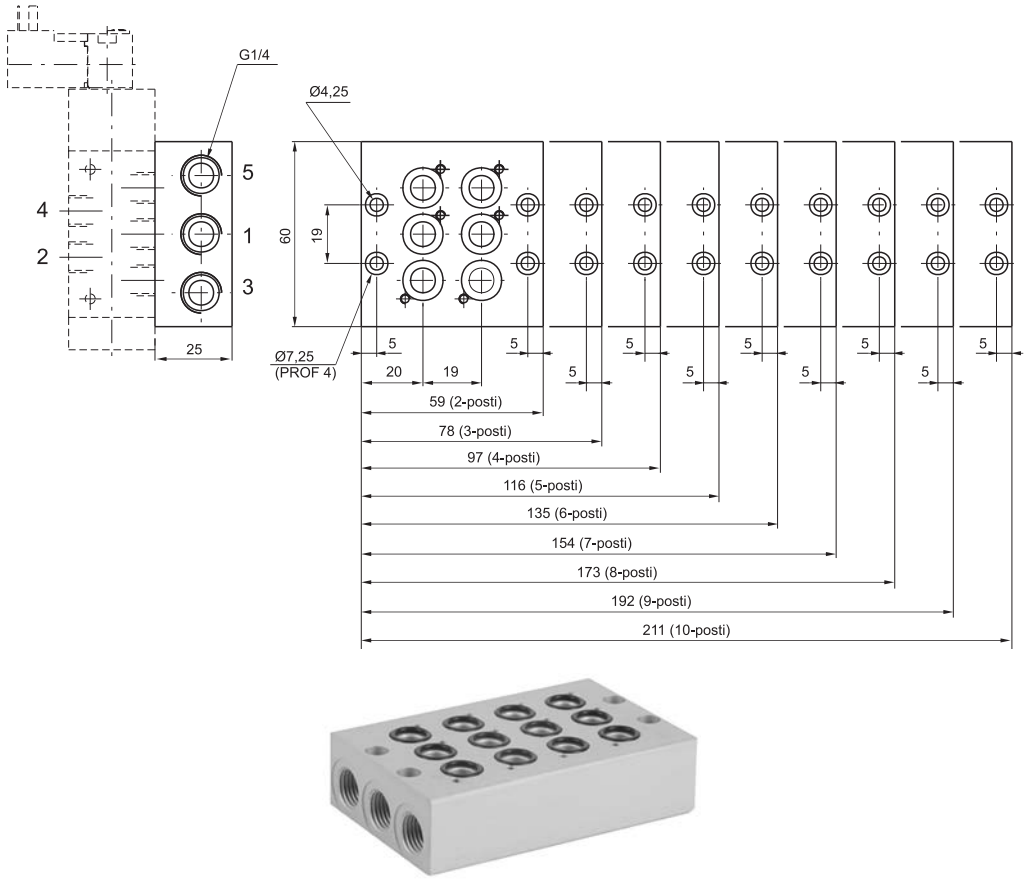




Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	520	4	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Collettori

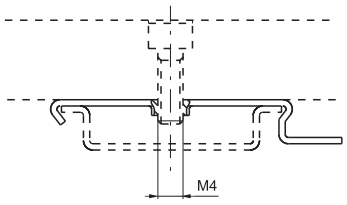


Codice di ordinazione
808.Ⓝ

	N. POSTI
Ⓝ	02=2 posti (peso gr. 180)
	03=3 posti (peso gr. 245)
	04=4 posti (peso gr. 310)
	05=5 posti (peso gr. 375)
	06=6 posti (peso gr. 440)
	07=7 posti (peso gr. 500)
	08=8 posti (peso gr. 560)
	09=9 posti (peso gr. 620)
	10=10 posti (peso gr. 680)

Staffa di aggancio



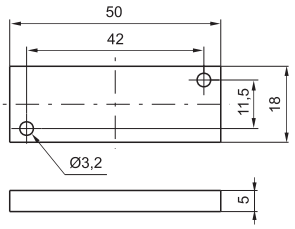


Codice di ordinazione
800.00

Peso gr. 5 - (utilizzare per il montaggio dei gruppi di distributori sulle guide DIN 46277/3)

Piastrina di chiusura





Codice di ordinazione
808.00

Peso gr. 65

Generalità

Il prezzo molto competitivo, le prestazioni, la versatilità unita ad ingombri ridotti sono al centro delle caratteristiche di questa nuova serie di distributori. Nel corpo in alluminio del distributore, scorre a basso attrito una spola con guarnizioni di tenuta a bordo che consente di ottimizzare al massimo sia la portata che la rapidità di reazione della valvola. La serie è realizzata con connessioni di utilizzo da G1/8" e G1/4" nelle versioni 3/2, 5/2 e 5/3, monostabili o bistabili a seconda della versione e del tipo di riposizionamento (elettrico, a molla). Integrati nell'operatore in tecnopolimero sono il dispositivo per l'azionamento manuale e la nuova meccanica con tubo Ø9. Le versioni elettriche sono disponibili senza avvolgimento o complete; in questo caso va aggiunto a fine codice elettrovalvola la tensione voluta secondo la tabella seguente:

Tensioni		Codice avvolgimento	Codice tensione
Corrente continua DC	12V (3,5W)	**MF4**	**F04**
	24V (3,5W)	**MF5**	**F05**
Corrente alternata AC 50 - 60 Hz	24V (3,7W)	**MF56**	**F56**
	110V (3,7W)	**MF57**	**F57**
	230V (3,7W)	**MF58**	**F58**

Connettori elettrici Codici di ordinazione		
Tensioni		**Confezione da 100 pezzi**
DC/AC	24V	**888.11.01L-K**
Corrente alternata AC 50 - 60 Hz	110V	**888.11.02L-K**
	230V	**888.11.03L-K**

Caratteristiche costruttive

Corpo	Alluminio
Operatori	Tecnopolimero Alluminio per il fondello molla
Spole	Alluminio
Guarnizioni	NBR
Pistoni di comando	Tecnopolimero
Molle	Acciaio per molle

Uso e manutenzione

Queste valvole hanno una vita media di circa 15 milioni di cicli se utilizzate in condizioni standard. Una buona lubrificazione riduce notevolmente l'usura delle guarnizioni, così come un'efficace filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento dell'elettrovalvola.
Verificare che le condizioni di impiego siano entro i limiti indicati di pressione e temperatura. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico 3 e 5 del distributore in presenza di sporco o polvere. La manutenzione, eseguibile anche da personale non specializzato, va fatta sostituendo la spola e le guarnizioni fornite con l'apposito kit.

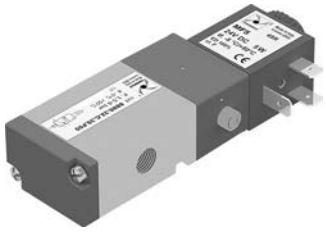
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

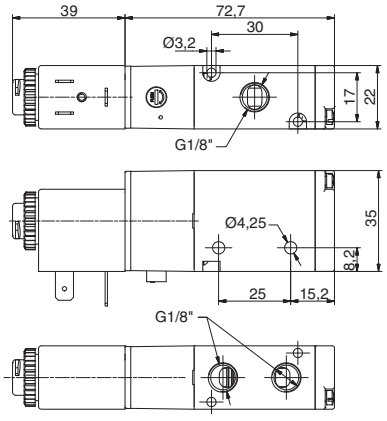
Solenoide - Molla - 3/2 (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

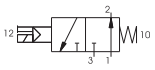
8880.32.Ⓕ.39.Ⓥ

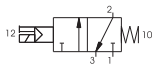
	FUNZIONE
Ⓕ	A=3/2 Normalmente Aperta
	C=3/2 Normalmente Chiusa
	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 210
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

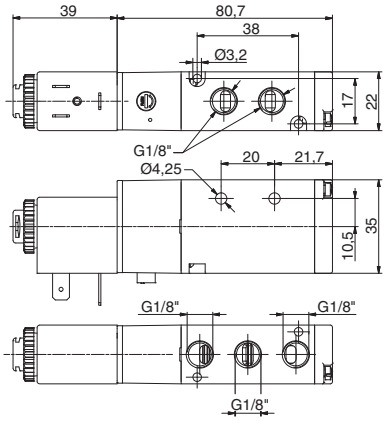
Solenoide - Molla - 5/2 (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

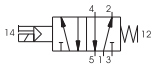
8880.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

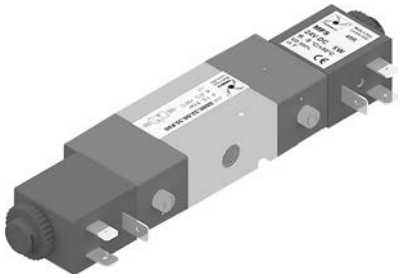
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

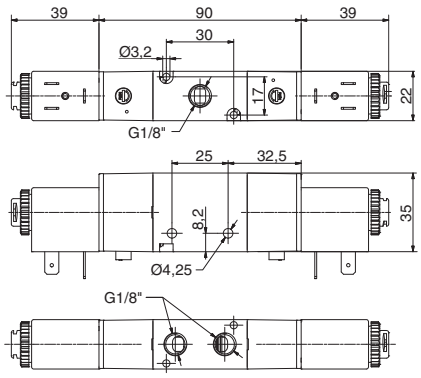
Solenoide - Solenoide - 3/2

Codice di ordinazione

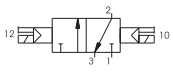
8880.32.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 310
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

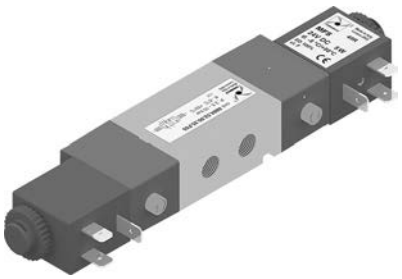
2

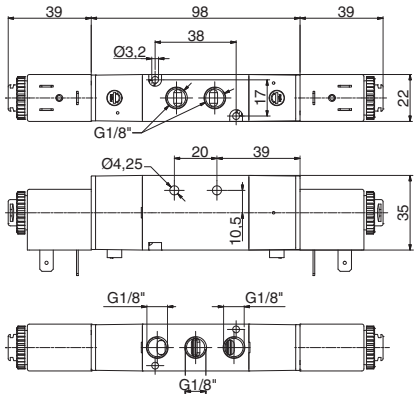
Solenoide - Solenoide - 5/2

Codice di ordinazione

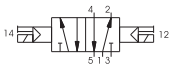
8880.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

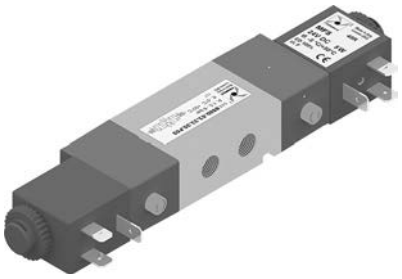
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

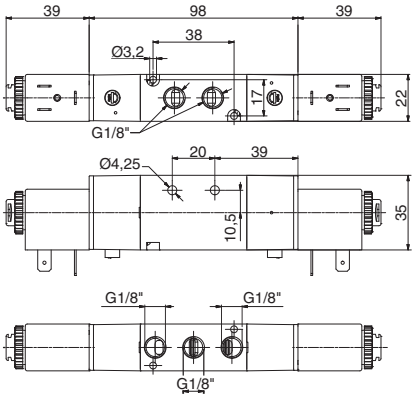
Solenoide - Solenoide - 5/3

Codice di ordinazione

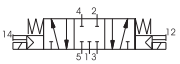
8880.53.Ⓕ.35.Ⓥ

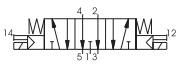
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina

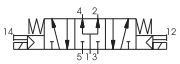




Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	440	5,8	G 1/8"

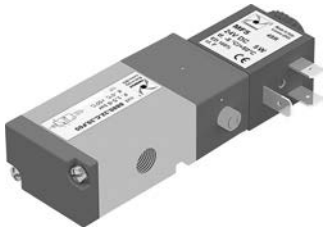
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

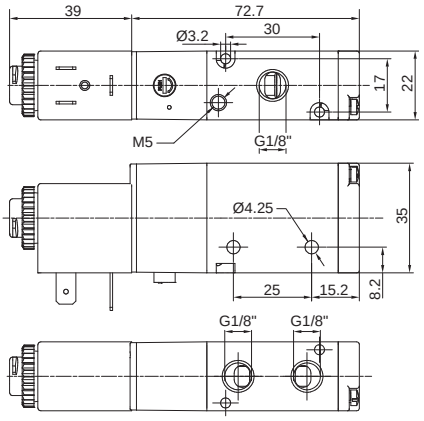
Solenoide - Molla - 3/2 (Alimentazione esterna)

Codice di ordinazione

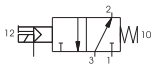
888E.32.Ⓕ.39.Ⓥ

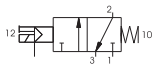
	FUNZIONE
Ⓕ	A=3/2 Normalmente Aperta
	C=3/2 Normalmente Chiusa
	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 210
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

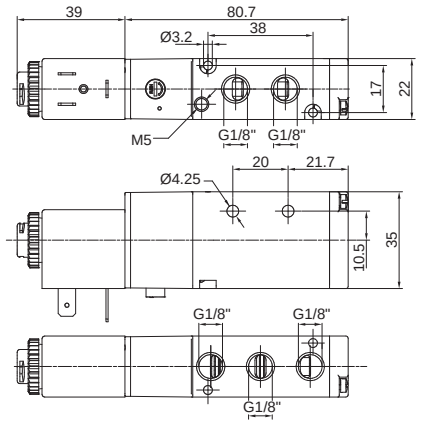
Solenoide - Molla - 5/2 (Alimentazione esterna)

Codice di ordinazione

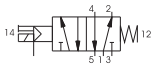
888E.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

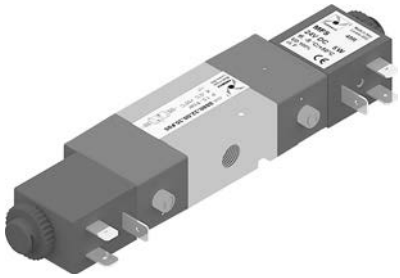
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

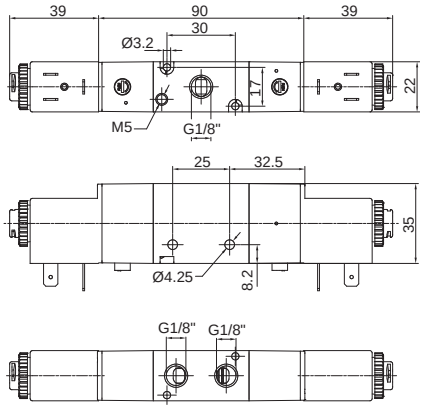
Solenoide - Solenoide - 3/2 (Alimentazione esterna)

Codice di ordinazione

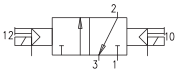
888E.32.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 310
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

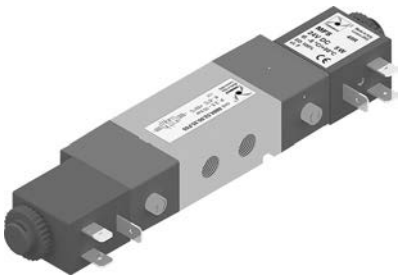
2

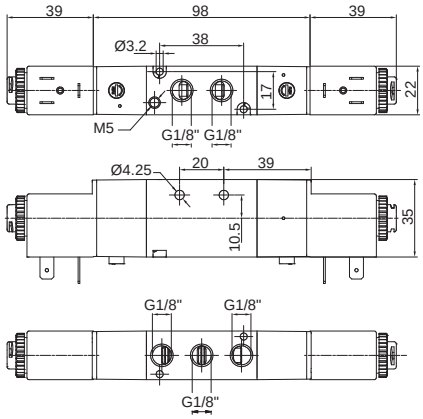
Solenoide - Solenoide - 5/2 (Alimentazione esterna)

Codice di ordinazione

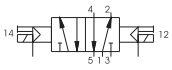
888E.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

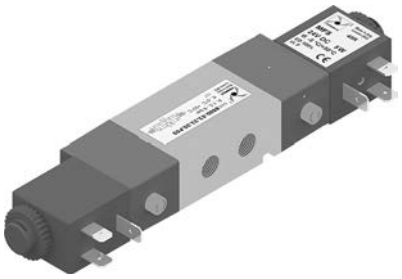
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	790	5,8	G 1/8"

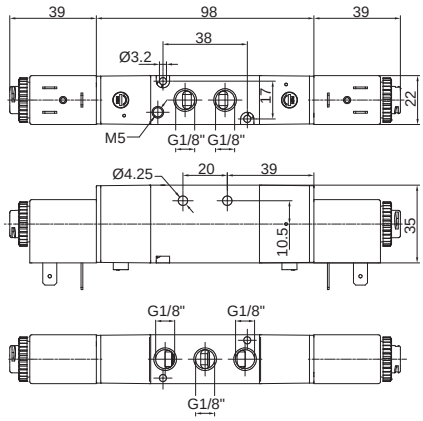
Solenoide - Solenoide - 5/3 (Alimentazione esterna)

Codice di ordinazione

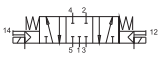
888E.53.Ⓕ.35.Ⓥ

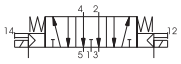
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina

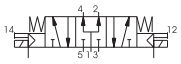




Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	440	5,8	G 1/8"

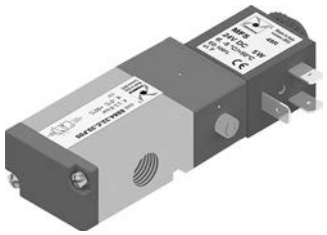
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

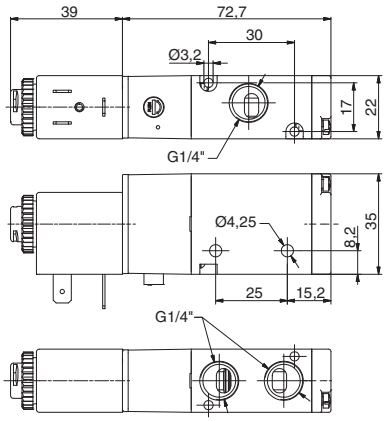
Solenoide - Molla - 3/2 (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

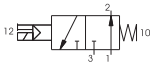
8884.32.Ⓕ.39.Ⓥ

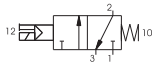
	FUNZIONE
Ⓕ	A=3/2 Normalmente Aperta
	C=3/2 Normalmente Chiusa
	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 210
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	890	6,5	G 1/4"

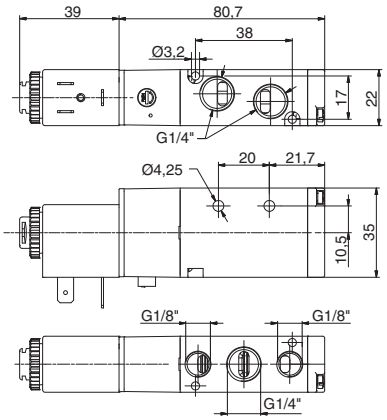
Solenoide - Molla - 5/2 (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

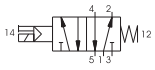
8884.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 220
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

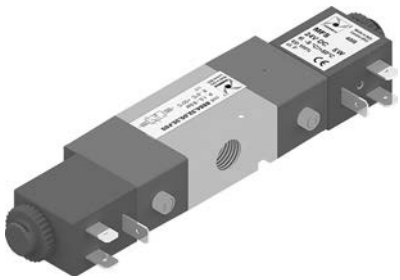
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	890	6,5	G 1/4"

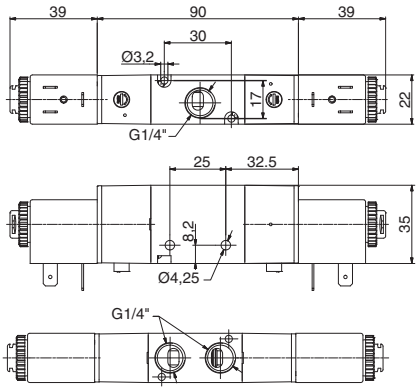
Solenoide - Solenoide - 3/2

Codice di ordinazione

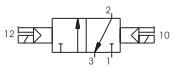
8884.32.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 310
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

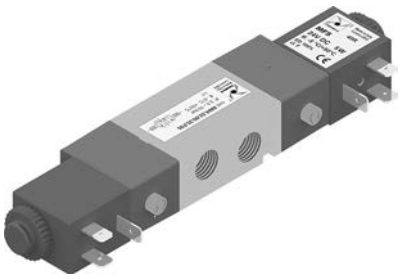
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	890	6,5	G 1/4"

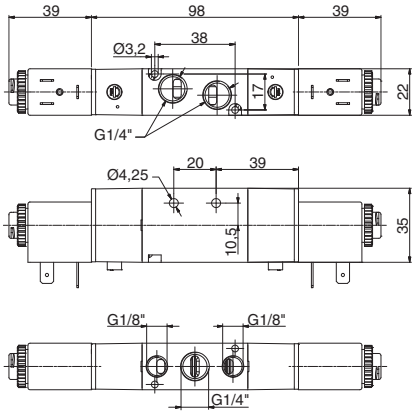
Solenoide - Solenoide - 5/2

Codice di ordinazione

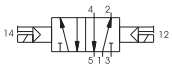
8884.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina





Peso gr. 320
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

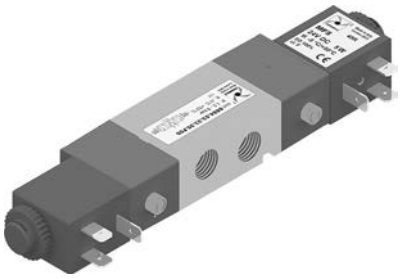
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	890	6,5	G 1/4"

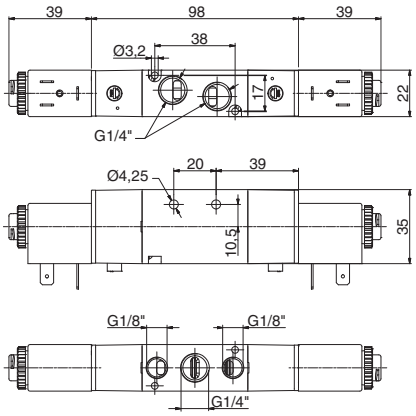
Solenoide - Solenoide - 5/3

Codice di ordinazione

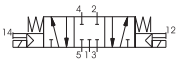
8884.53.Ⓕ.35.Ⓥ

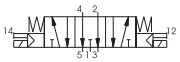
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
	TENSIONE
	F04=12 V DC
	F05=24 V DC
Ⓥ	F56=24 V (50-60 Hz)
	F57=110 V (50-60 Hz)
	F58=230 V (50-60 Hz)
	F00=Senza bobina

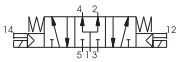




Peso gr. 330
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





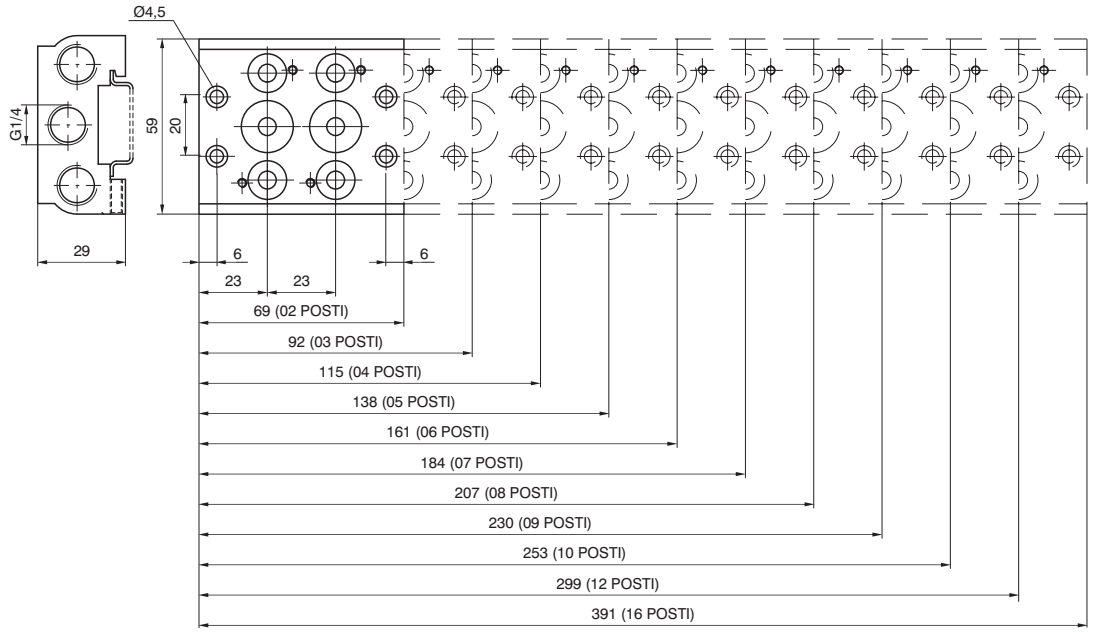


Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura di esercizio °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
Aria filtrata e lubrificata	8	-5 ÷ +50	540	6,5	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Collettori (Valvole 5/2 - 5/3)





Codice di ordinazione

888.Ⓟ

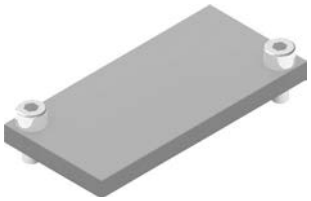
Ⓟ	POSIZIONE
	02=nr. 2 posti (270 gr)
	03=nr. 3 posti (335 gr)
	04=nr. 4 posti (400 gr)
	05=nr. 5 posti (465 gr)
	06=nr. 6 posti (530 gr)
	07=nr. 7 posti (595 gr)
	08=nr. 8 posti (660 gr)
	09=nr. 9 posti (725 gr)
	10=nr. 10 posti (790 gr)
	12=nr. 12 posti (920 gr)
	16=nr. 16 posti (1180 gr)

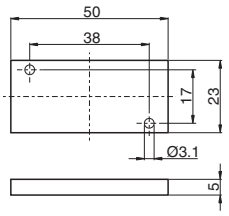
La confezione comprende: Nr. 1 Collettore alluminio, Guarnizioni di tenuta, Viti fissaggio valvole su Collettore alluminio, Grani di fissaggio su Guida DIN.

Piastrina di chiusura posto valvola, su collettore

Codice di ordinazione

888.00

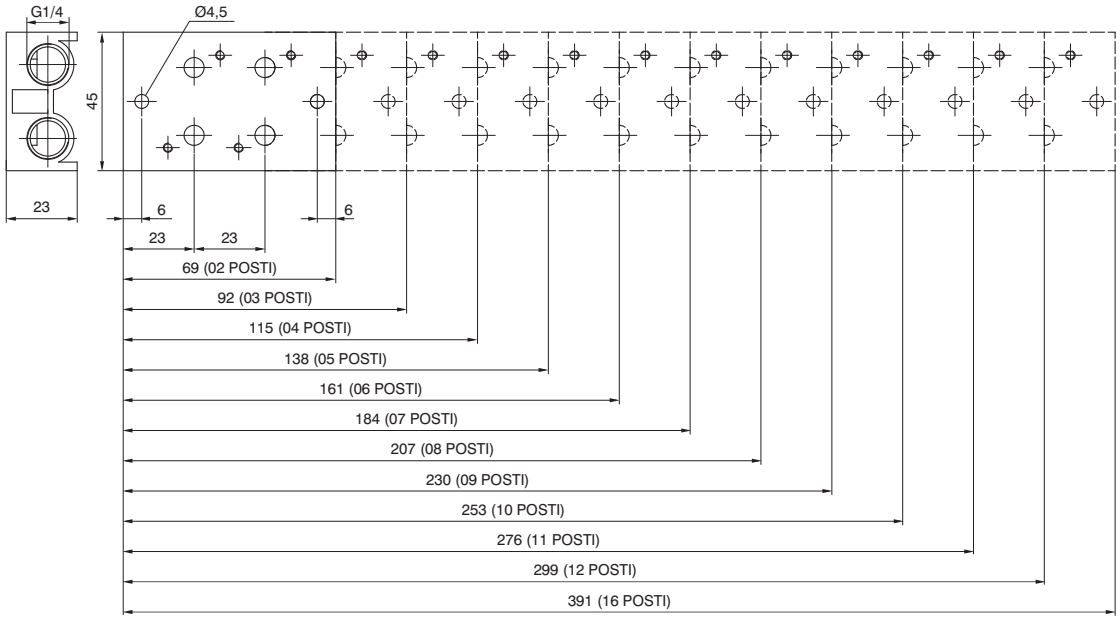


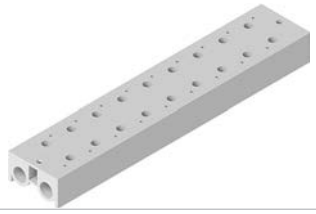


Peso gr. 18
La confezione comprende: Nr. 1 Piastrina, Nr. 2 Viti fissaggio su Collettore alluminio, Nr. 2 Viti per fissaggio su base multipolare

2

Collettori (Valvole 3/2)





Codice di ordinazione

8883.Ⓟ

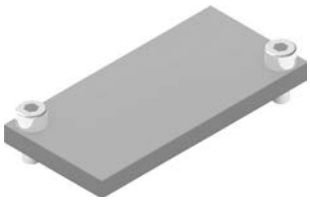
	POSIZIONE
Ⓟ	02=nr. 2 posti (112 gr)
	03=nr. 3 posti (149 gr)
	04=nr. 4 posti (186 gr)
	05=nr. 5 posti (223 gr)
	06=nr. 6 posti (260 gr)
	07=nr. 7 posti (297 gr)
	08=nr. 8 posti (334 gr)
	09=nr. 9 posti (371 gr)
	10=nr. 10 posti (408 gr)
	12=nr. 12 posti (482 gr)
	16=nr. 16 posti (630 gr)

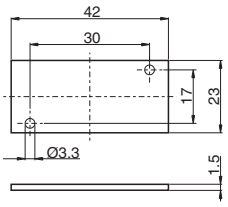
La confezione comprende: Nr. 1 Collettore alluminio, Guarnizioni di tenuta, Viti fissaggio valvole su Collettore alluminio.

Piastrina di chiusura posto valvola, su collettore 3/2

Codice di ordinazione

8883.00





Peso gr. 10 - La confezione comprende: Nr. 1 Piastrina, Nr. 2 Viti fissaggio su Collettore alluminio.

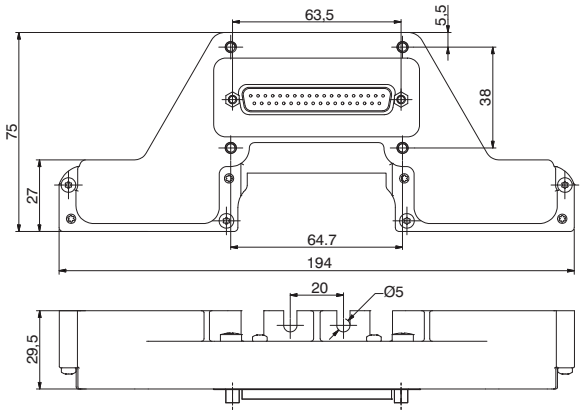
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Terminale ponte 37 Poli IP65

Codice di ordinazione

888M.37.10





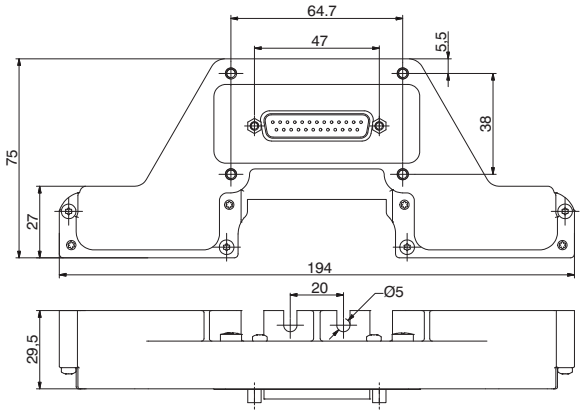
Peso gr. 186
La protezione IP65 si ottiene con il cavo IP65 Pneumax
Il codice comprende il terminale montato e le 4 viti per il fissaggio della batteria premontata sul collettore.

Terminale ponte 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

888M.25.10





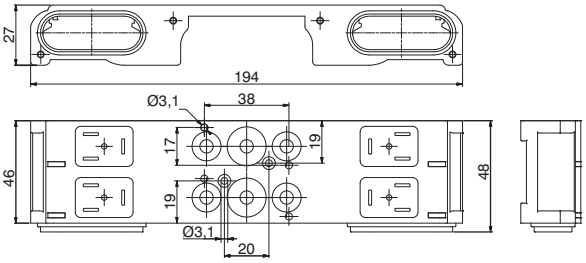
Peso gr. 181
La protezione IP65 si ottiene con il cavo IP65 Pneumax
Il codice comprende il terminale montato e le 4 viti per il fissaggio della batteria premontata sul collettore.

Base moduare 2 posti IP65

Codice di ordinazione

888M.02.BM





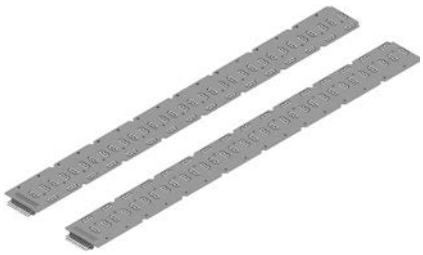
Peso gr. 220
Completo di guarnizioni e viti di fissaggio valvole
Utilizzabile solo per Distributori 5/2 e 5/2

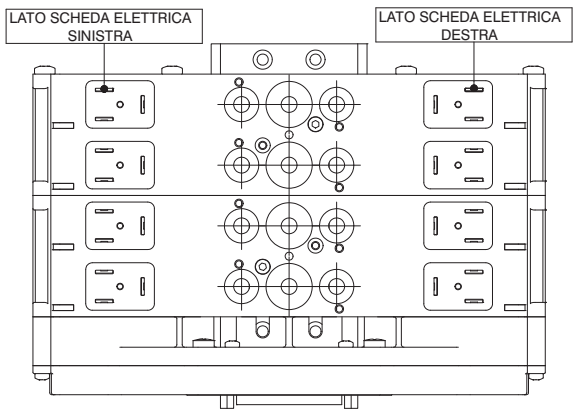
Scheda elettrica PNP 24 VDC Sinistra e Destra

Codice di ordinazione

888M.Ⓟ.Ⓣ

	POSTI
Ⓟ	04=nr. 4 posti (11,2 gr.)
	08=nr. 8 posti (22,4 gr.)
	12=nr. 12 posti (33,6 gr.)
	16=nr. 16 posti (44,8 gr.)
	TIPO
Ⓣ	00 = Sinistro
	01 =Destro





Si garantisce il grado di protezione IP65 se il prodotto è assemblato da Pneumax

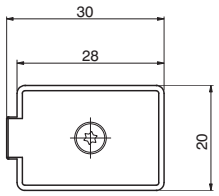
2

Piastrina di chiusura posto elettrico IP65

Codice di ordinazione

888M.22.PC





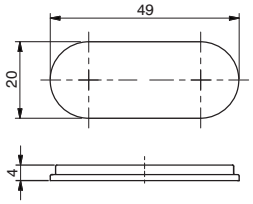
Peso gr. 3
La confezione comprende: Nr. 1 Piastrina, Nr. 1 Guarnizione, Nr. 1 Vite con Oring per fissaggio
Coppia massima di serraggio: 0,35 Nm

Tappo di chiusura base multipolare

Codice di ordinazione

888M.T





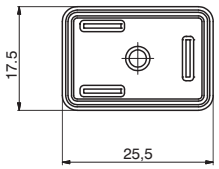
Peso gr. 2,6
La confezione comprende: Nr. 1 Tappo, Nr. 2 Viti di fissaggio

Guarnizione di tenuta posto elettrico IP65

Codice di ordinazione

888M.22.G





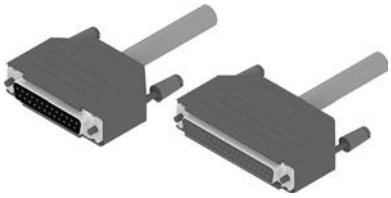
Peso gr. 0,52

Cavo a posa mobile con estremità precablata, in linea, IP40

Codice di ordinazione

2400.Ⓣ.Ⓛ.00

Ⓣ	TIPO CONNETTORE
	25=25 poli
	37=37 Poli
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri



Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2300.25.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°

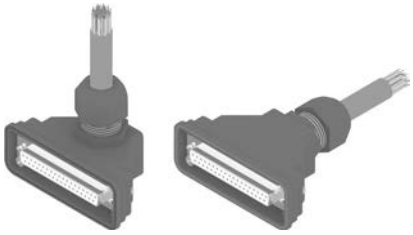


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.37.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Configurazione Lay-Out Batteria Punto - Punto

V22	P (punto - punto)	_	...

NUMERO POSTI COLLETTORE:

A = 02 posti
B = 03 posti
C = 04 posti
D = 05 posti
E = 06 posti
F = 07 posti
G = 08 posti
H = 09 posti
I = 10 posti
M = 12 posti
Q = 16 posti

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL. - MOLLA G1/8"
A2= EV 5/2 SOL. - MOLLA G1/4"
B1= EV 5/2 SOL. - SOL. G1/8"
B2= EV 5/2 SOL. - SOL. G1/4"
C1= EV 5/3 CC SOL. - SOL. G1/8"
C2= EV 5/3 CC SOL. - SOL. G1/4"
C3= EV 5/3 CA SOL.-SOL. G1/8"
C4= EV 5/3 CA SOL.-SOL. G1/4"
C5= EV 5/3 CP SOL.-SOL. G1/8"
C6= EV 5/3 CP SOL.-SOL. G1/4"
T3= PIASTRINA POSTO ELETTROVALVOLA

Configurazione Lay-Out Batteria Multipolare

V22	M (Multipolare)	_ _	_	_	...

TIPOLOGIA TERMINALI DI INGRESSO

P2 = 25 poli (max. 11 Ev.)
P3 = 37 poli (max. 16 Ev.)

NUMERO SEGNALI SCHEDA SX

C = 04 posti
G = 08 posti
M = 12 posti
Q = 16 posti

NUMERO SEGNALI SCHEDA DX

C = 04 posti
G = 08 posti
M = 12 posti
Q = 16 posti
00= nessuna scheda

CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL. - MOLLA G1/8"
A2= EV 5/2 SOL. - MOLLA G1/4"
B1= EV 5/2 SOL. - SOL. G1/8"
B2= EV 5/2 SOL. - SOL. G1/4"
C1= EV 5/3 CC SOL. - SOL. G1/8"
C2= EV 5/3 CC SOL. - SOL. G1/4"
C3= EV 5/3 CA SOL.-SOL. G1/8"
C4= EV 5/3 CA SOL.-SOL. G1/4"
C5= EV 5/3 CP SOL.-SOL. G1/8"
C6= EV 5/3 CP SOL.-SOL. G1/4"
T1= PIASTRINA POSTO ELETTROVALVOLA
+ N°2 TAPPI POSTI ELETTRICI

Configurazione Lay-Out Batteria Seriale (Per i nodi seriali, vedi Serie "Optyma-F")

V22	S (Seriale)	_ _	–	_ _	_	_	...

TIPOLOGIA INGRESSI

D1 = MODULO 8IN DIGITALI M8
D2 = MODULO 16IN DIGITALI SUB-D 25 P
T1 = MODULO 2IN ANALOGICI 0-5 V
T2 = MODULO 2IN ANALOGICI 0-10 V
C1 = MODULO 2IN ANALOGICI 0-20 mA
C2 = MODULO 2IN ANALOGICI 4-20 mA

TIPOLOGIA NODI SERIALI

C3 = CANopen® 32 OUT - 32IN
D3 = DeviceNet 32 OUT - 32IN
P3 = PROFIBUS 32 OUT - 64IN
E3 = EtherCAT® 32 OUT - 32IN
II3 = EtherNet / IP 32 OUT - 64IN
N3 = PROFINET IO RT/IRT 32 OUT - 64IN

NUMERO POSTI SCHEDA SX

C = 04 posti
G = 08 posti
M = 12 posti
Q = 16 posti

NUMERO POSTI SCHEDA DX

C = 04 posti
G = 08 posti
M = 12 posti
Q = 16 posti
00= nessuna scheda

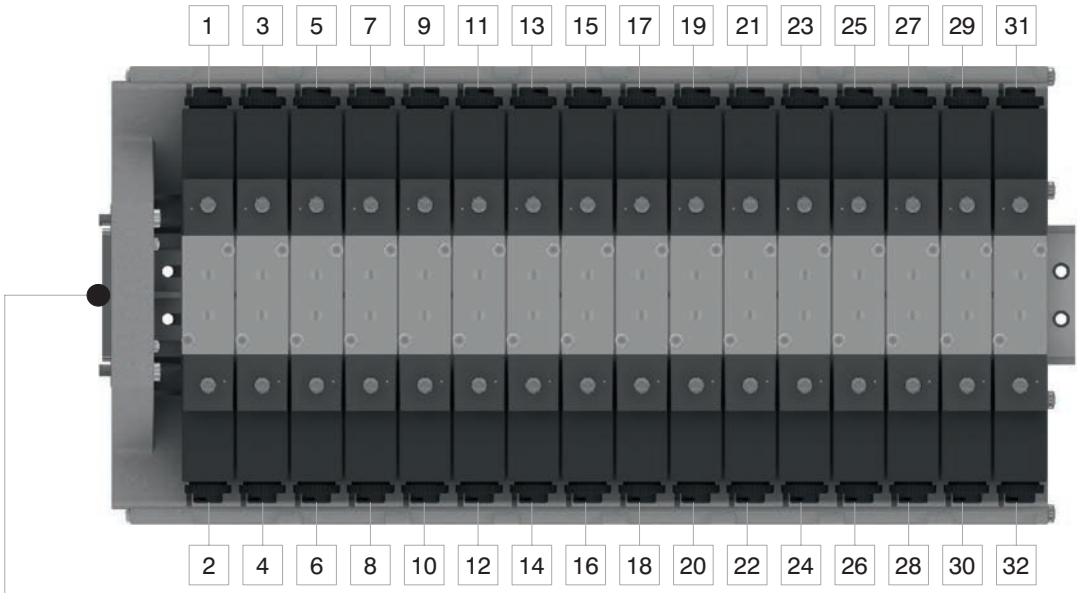
CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL. - MOLLA G1/8"
A2= EV 5/2 SOL. - MOLLA G1/4"
B1= EV 5/2 SOL. - SOL. G1/8"
B2= EV 5/2 SOL. - SOL. G1/4"
C1= EV 5/3 CC SOL. - SOL. G1/8"
C2= EV 5/3 CC SOL. - SOL. G1/4"
C3= EV 5/3 CA SOL.-SOL. G1/8"
C4= EV 5/3 CA SOL.-SOL. G1/4"
C5= EV 5/3 CP SOL.-SOL. G1/8"
C6= EV 5/3 CP SOL.-SOL. G1/4"
T1= PIASTRINA POSTO ELETTROVALVOLA
+ N°2 TAPPI POSTI ELETTRICI

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo di elettrovalvole montabili è 16, indipendentemente dal tipo di elettrovalvole. Ciascun posto valvola presenta due connessioni elettriche: nel caso si utilizzi una elettrovalvola monostabile (A1 - A2) sarà presente un tappo per proteggere la connessione elettrica libera.
La corrispondenza tra segnale elettrico e relativa posizione sulla batteria è ripetuta negli schemi seguenti:

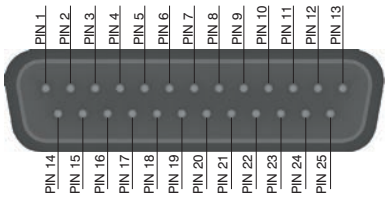
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2



Connettore 25 Poli da 1 a 11
Posti E.V. Bistabili / Monostabili

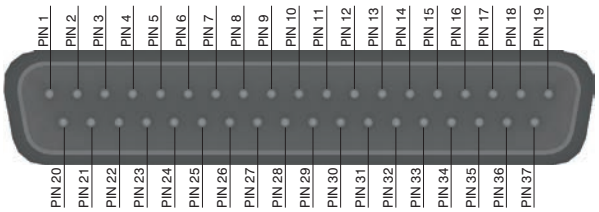




1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = NC

Connettore 37 Poli da 1 a 16
Posti E.V. Bistabili / Monostabili



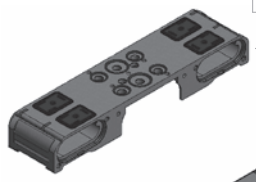


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = NC

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

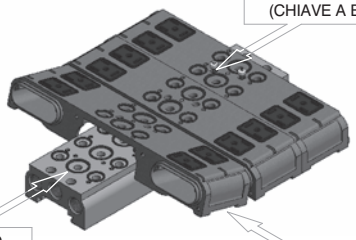
Sequenza di montaggio

1 BASE MODULARE CON GUARNIZIONI IN SEDE



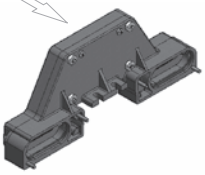
2 POSIZIONAMENTO O-RING PRE-INGRASSATI SU COLLETTORE

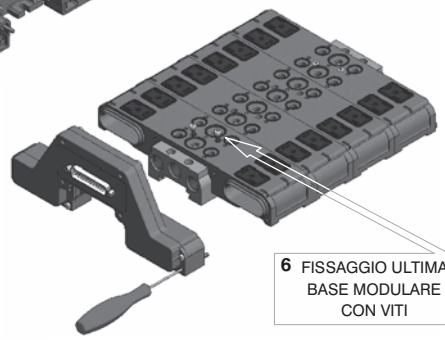
3 INSERIRE LA PRIMA BASE MODULARE E FISSARLA TRAMITE LE DUE VITI (CHIAVE A BRUGOLA 2,5)



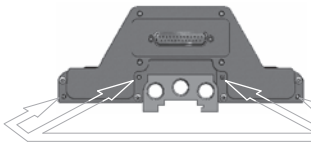
4 INSERIMENTO SEQUENZIALE DELLE BASI MODULARI SUCCESSIVE PONENDO ATTENZIONE ALLE GUARNIZIONI (PRE-INGRASSATE) DI TENUTA INTERMEDIE

5 TERMINALE COMPLETO CON O-RING PRE-INGRASSATO IN SEDE

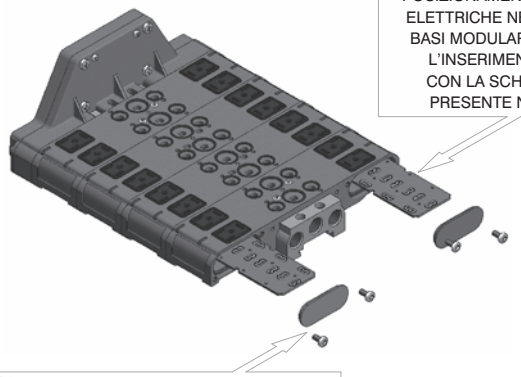




6 FISSAGGIO ULTIMA BASE MODULARE CON VITI

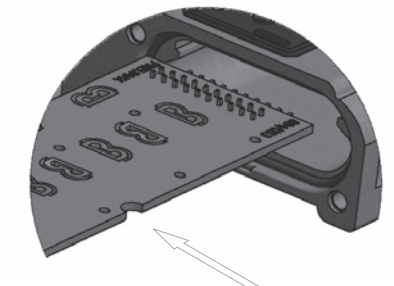


7 FISSAGGIO DEL TERMINALE TRAMITE N° 4 VITI TORX T10 (COPPIA DI SERRAGGIO MAX. 0,7 Nm)

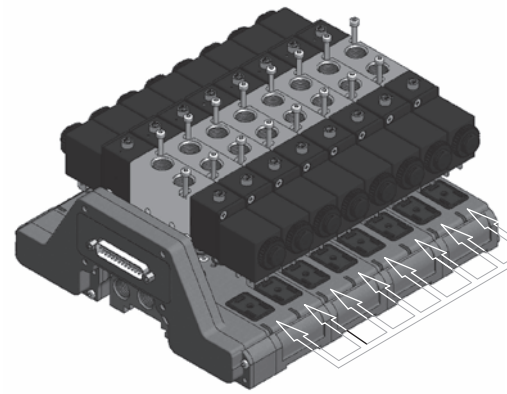


8 POSIZIONAMENTO DELLE SCHEDE ELETTRICHE NELLA GUIDA DELLE BASI MODULARI FINO A SENTIRE L'INSERIMENTO COMPLETO CON LA SCHEDA ELETTRICA PRESENTE NEL TERMINALE

10 CHIUSURA DELLA BASE MODULARE DI CODA TRAMITE TAPPI E VITI (TORX T20)

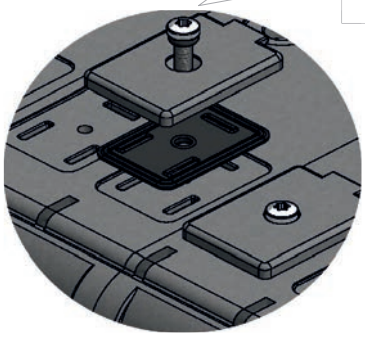


9 È POSSIBILE VERIFICARE IL CORRETTO INSERIMENTO DELLE SCHEDE, OSSERVANDO LA CORRISPONDENZA DEI FASTON DALLA BASE MODULARE O INSERENDO CON ATTENZIONE UN AVVOLGIMENTO IN UNA DELLE POSIZIONI



11 - POSIZIONARE LE GUARNIZIONI DI TENUTA SULLE BASI
- ALLENTARE LEGGERMENTE LE GHIERE DEGLI AVVOLGIMENTI
- INSERIRE LE ELETTROVALVOLE IN POSIZIONE E FISSARLE TRAMITE LE VITI A BRUGOLA (ESAGONO 2,5 - COPPIA 0,7 Nm MAX)
- SERRARE LE GHIERE DEGLI AVVOLGIMENTI IN BATTUTA

12 QUALORA VENGANO UTILIZZATE PIASTRINE DI CHIUSURA POSTO ELETTRICO, PORRE ATTENZIONE ALLA COPPIA DI SERRAGGIO DELLE VITI (TORX T10) MAX 0,35 Nm



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

Solenoide - Molla

3/2

Codice di ordinazione

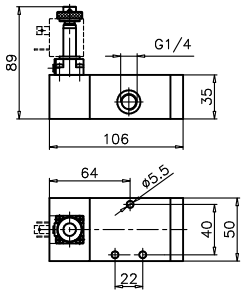
464.T.0.1.M2

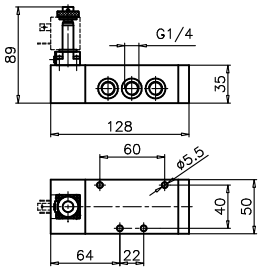
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Solenoide - Molla

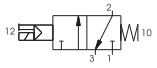


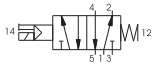






Peso gr. 530
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 625
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	8	G 1/4"

Solenoide - Differenziale

3/2

Codice di ordinazione

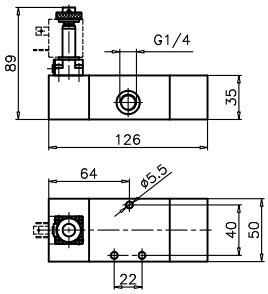
464.T.0.12.M2

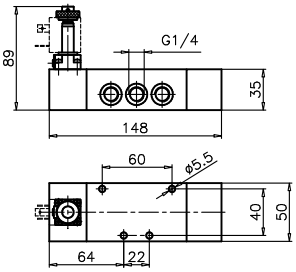
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Solenoide - Differenziale

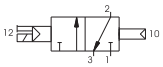


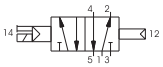






Peso gr. 650
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 740
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	8	G 1/4"

Solenoide - Solenoide

3/2

Codice di ordinazione

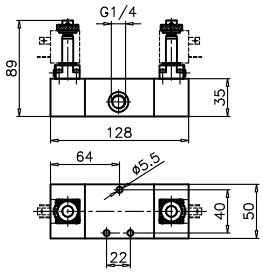
464.T.0.0.M2

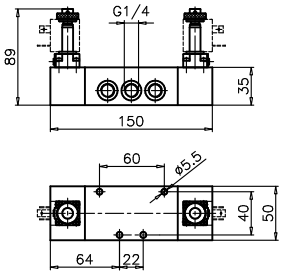
T	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

5/2

Solenoide - Solenoide

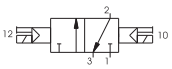


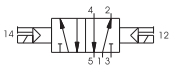






Peso gr. 730
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - Solenoide

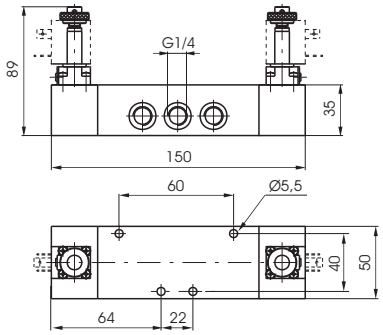
5/3

Codice di ordinazione

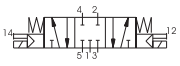
464.53.Ⓕ.0.0.M2

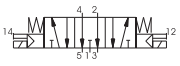
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione

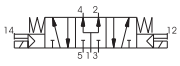




Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1280	8	G 1/4"

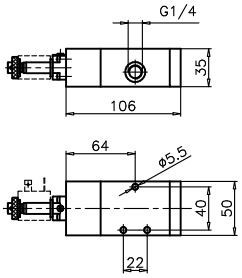
3/2 Solenoide - Molla

Codice di ordinazione

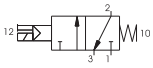
464/1.Ⓣ.0.1.M2

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32=3 vie
	52=5 vie



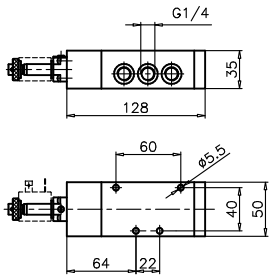


Peso gr. 530
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

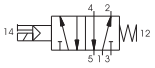


Solenoide - Molla 5/2





Peso gr. 625
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	8	G 1/4"

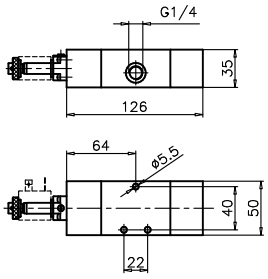
3/2 Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

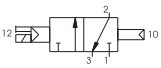
464/1.Ⓣ.0.12.M2

	TIPOLOGIA
Ⓣ	32=3 vie
	52=5 vie



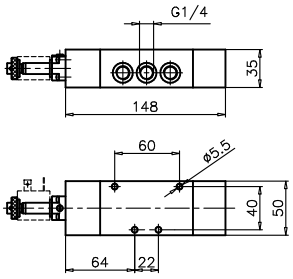


Peso gr. 650
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

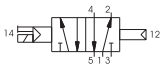


Solenoide - Differenziale 5/2





Peso gr. 740
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	8	G 1/4"

2

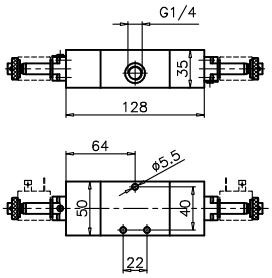
3/2 Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

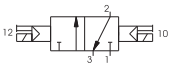
464/1.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie



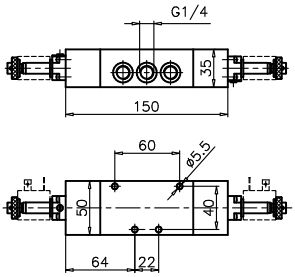


Peso gr. 730
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Solenoide - Solenoide 5/2





Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1360	8	G 1/4"

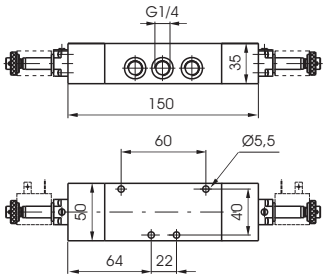
Solenoide - Solenoide 5/3

Codice di ordinazione

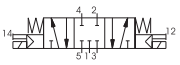
464/1.53.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione

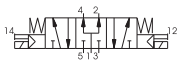




Peso gr. 820
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1280	8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - molla (autoalimentata)

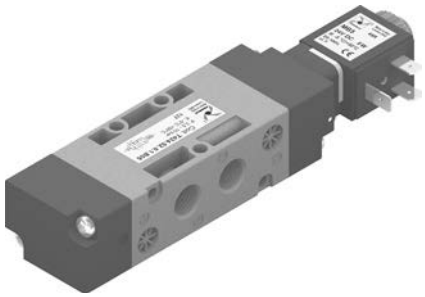
3/2
5/2

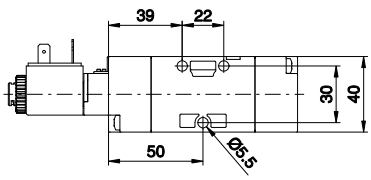
Codice di ordinazione

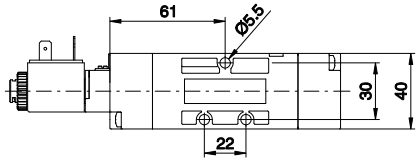
T424.Ⓣ.0.1.Ⓥ

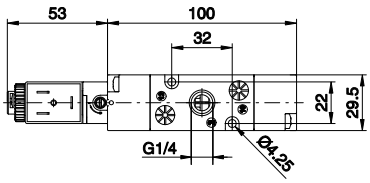
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

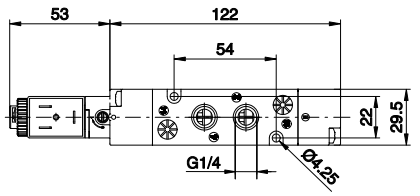




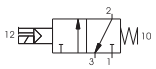


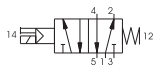






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

Solenoide - molla (alimentazione esterna)

3/2
5/2

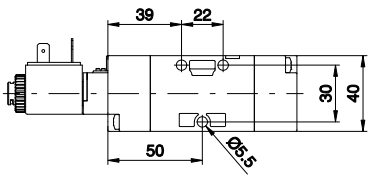
Codice di ordinazione

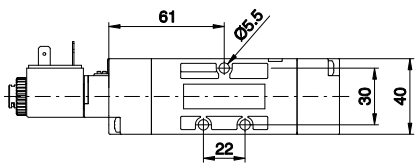
T424.Ⓣ.0.1.E.Ⓥ

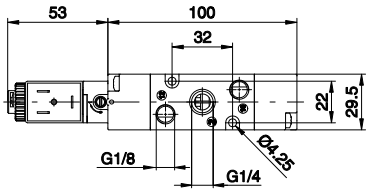
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

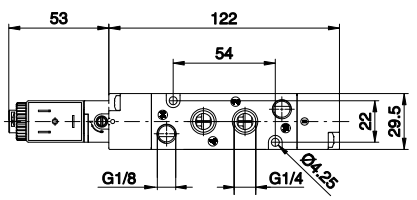




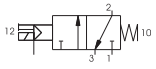


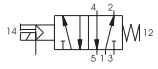






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"	G 1/8"

Solenoide - Differenziale (autoalimentata)

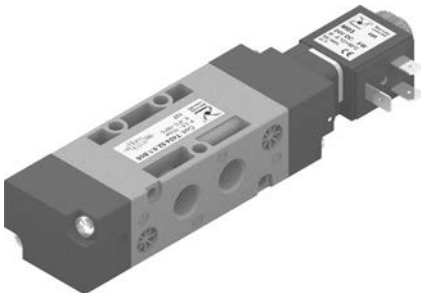
3/2
5/2

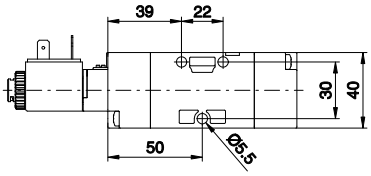
Codice di ordinazione

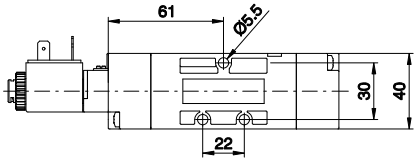
T424.Ⓣ.0.12.Ⓥ

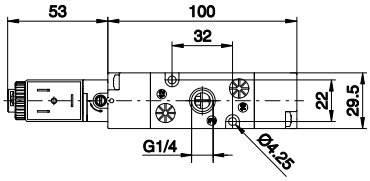
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

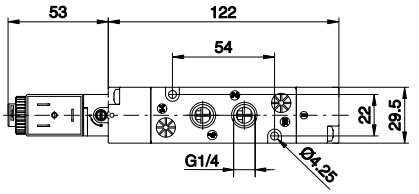




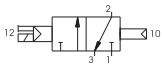


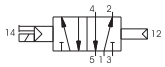






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

Solenoide - Differenziale (alimentazione esterna)

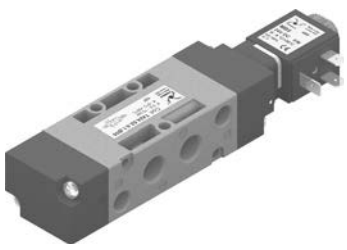
3/2
5/2

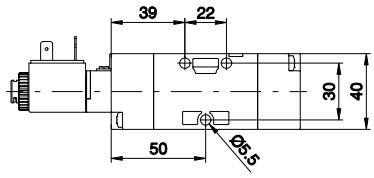
Codice di ordinazione

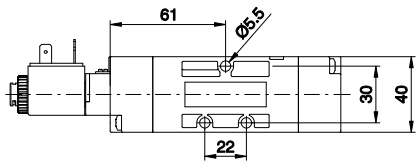
T424.Ⓣ.0.12.E.Ⓥ

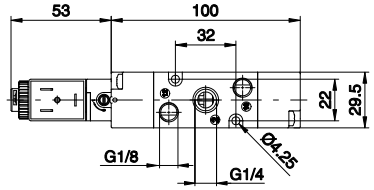
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

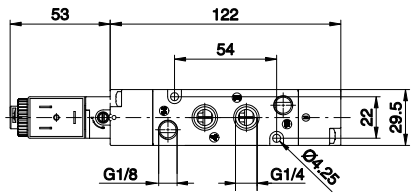




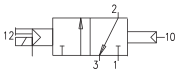


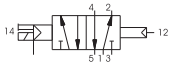






Peso gr. 205
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - Solenoide (autoalimentata)

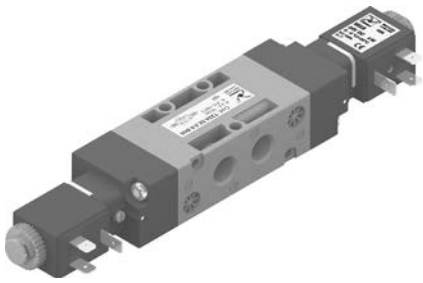
3/2
5/2

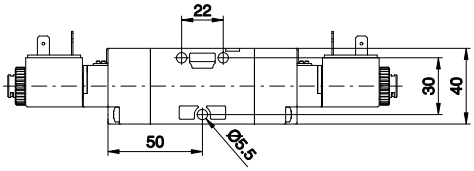
Codice di ordinazione

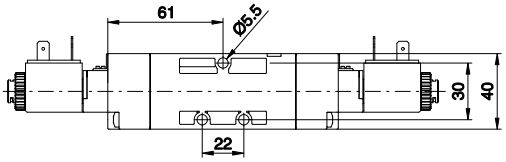
T424.Ⓣ.0.0.Ⓥ

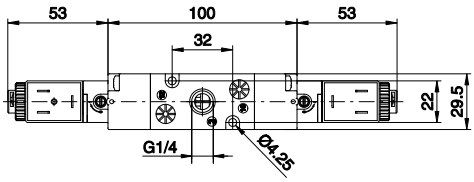
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

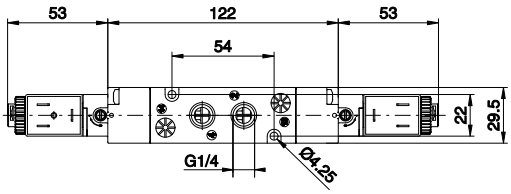




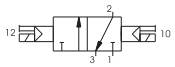


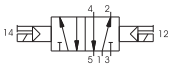






Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 270
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"

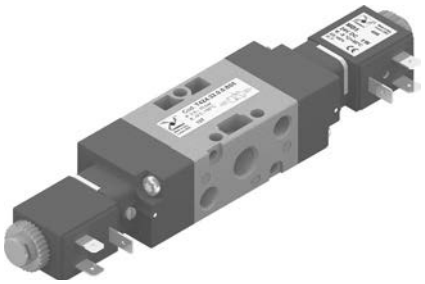
Solenoide - Solenoide (alimentazione esterna)

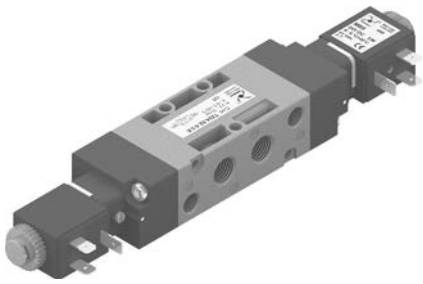
3/2
5/2

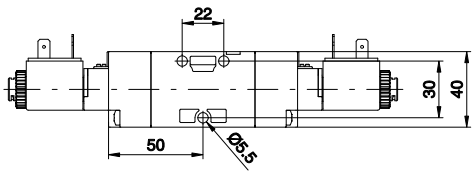
Codice di ordinazione

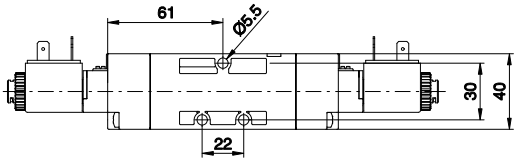
T424.Ⓣ.0.0.E.Ⓥ

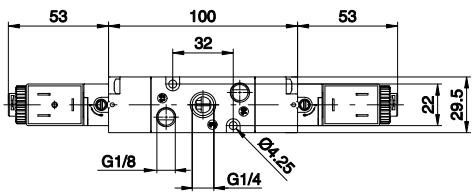
Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

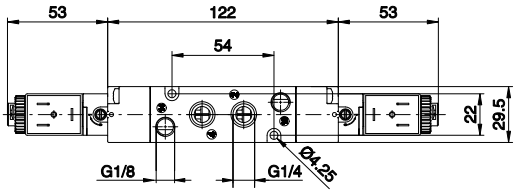




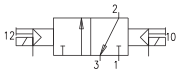


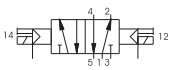






Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 270
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	1050	8,5	G 1/4"	G 1/8"

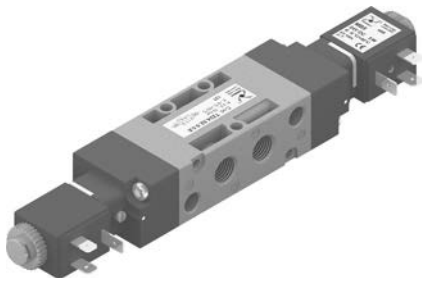
Solenoide - Solenoide (autoalimentata)

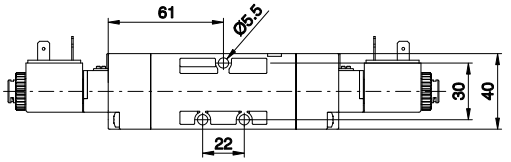
5/3

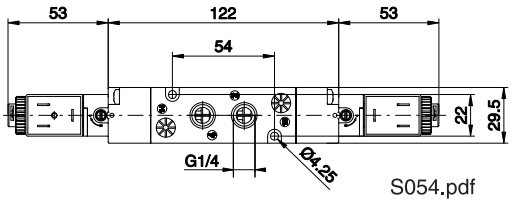
Codice di ordinazione

T424.53.Ⓕ.0.0.Ⓥ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

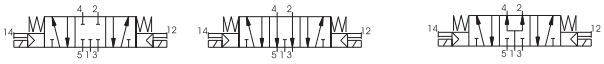






S054.pdf

Peso gr. 295
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G 1/4"

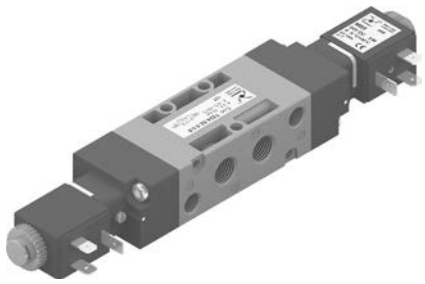
Solenoide - Solenoide (alimentazione esterna)

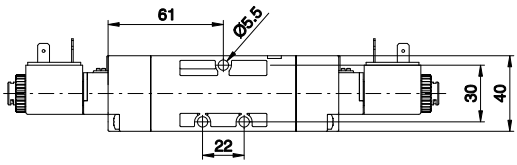
5/3

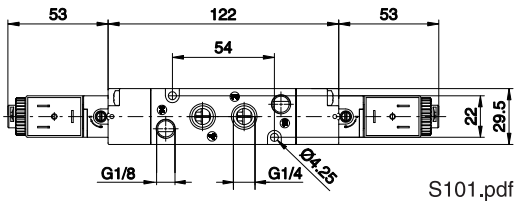
Codice di ordinazione

T424.53.Ⓕ.0.0.E.Ⓥ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓥ	TENSIONE
	B04=12 V DC
	B05=24 V DC
	B09=24 V DC (2 W)
	B56=24 V 50-60 Hz
	B57=110 V 50-60 Hz
	B58=230 V 50-60 Hz

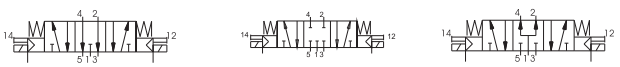






S101.pdf S126.pdf

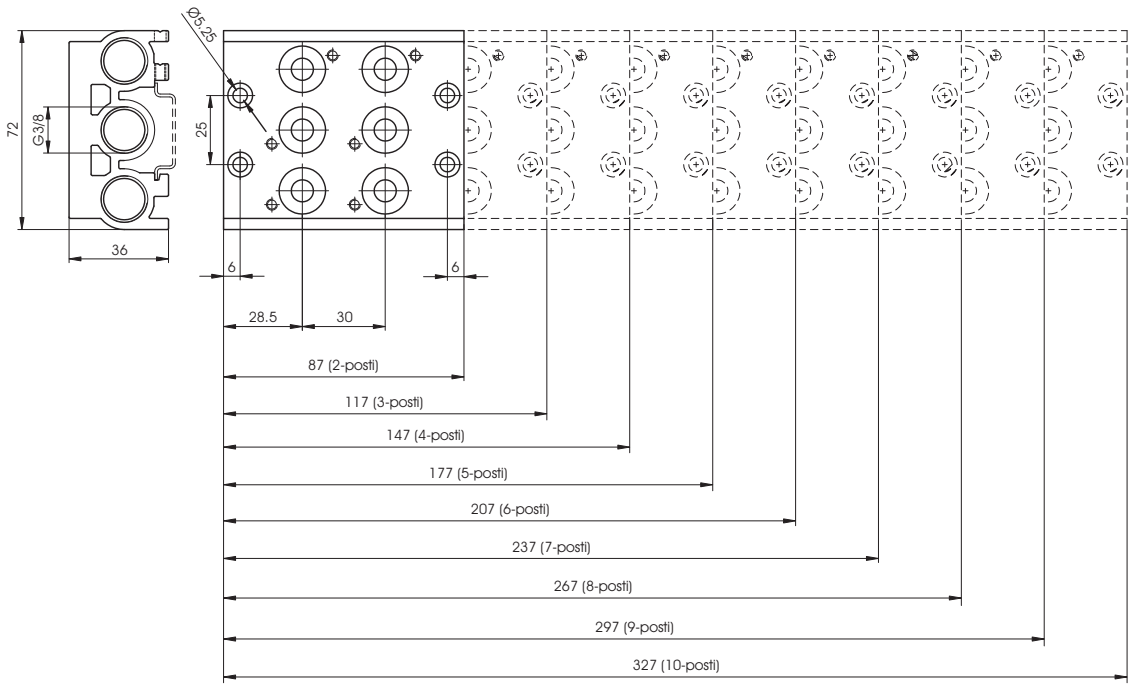
Peso gr. 295
Pressione minima di pilotaggio 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	900	8,5	G 1/4"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Collettori





Codice di ordinazione

T424.Ⓝ

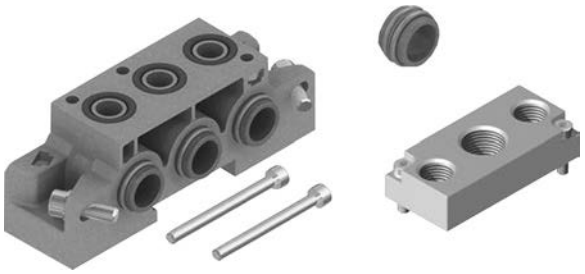
	N. POSTI
	02=2 posti (peso 350 gr.)
	03=3 posti (peso 420 gr.)
	04=4 posti (peso 560 gr.)
Ⓝ	05=5 posti (peso 670 gr.)
	06=6 posti (peso 770 gr.)
	07=7 posti (peso 880 gr.)
	08=8 posti (peso 980 gr.)
	09=9 posti (peso 1090 gr.)
	10=10 posti (peso 1200 gr.)

Basette modulari

Codice di ordinazione

T424.Ⓣ

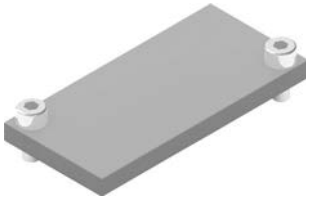
	TIPOLOGIA
	01=Basetta singola
	01K=Kit 20 basette complete di boccole, viti, OR (15 pz.)
	30K=boccole passanti con OR (50 pz)
	31K=Boccole cieche con OR (50 pz)
Ⓣ	32K =Piastrine alimentazione supplementare (5 pz)
	33=Viti per montaggio elettroval-vole (50 pz)
	34=Viti montaggio basette (50 pz)
	35=Rondelle (50 pz)
	36=OR (50 pz)

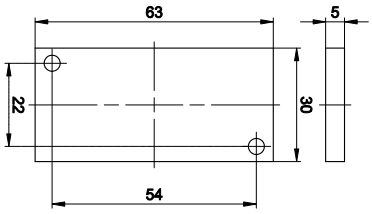


Piastrina di chiusura

Codice di ordinazione

T424.00





Peso gr. 25

Solenoide - Molla

3/2
5/2

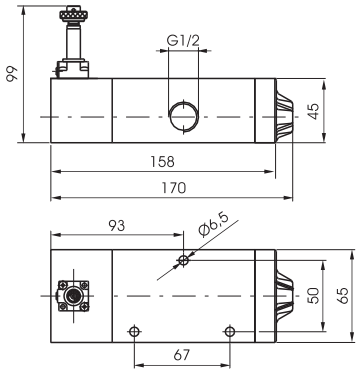
Codice di ordinazione

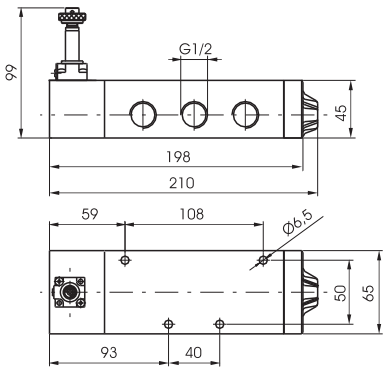
452.Ⓣ.0.1.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

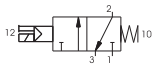


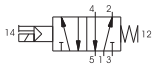






Peso gr. 1152
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1422
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

Solenoide - Differenziale

3/2
5/2

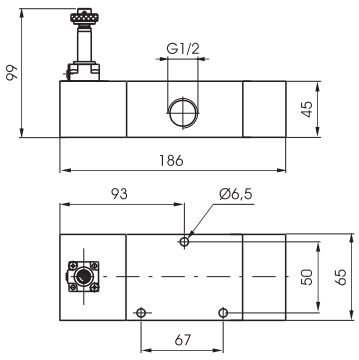
Codice di ordinazione

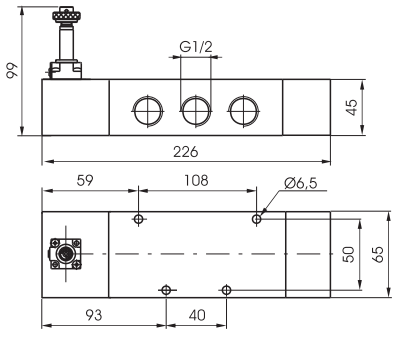
452.Ⓣ.0.12.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

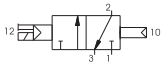


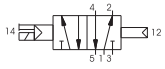






Peso gr. 1422
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1692
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - Solenoide

3/2
5/2

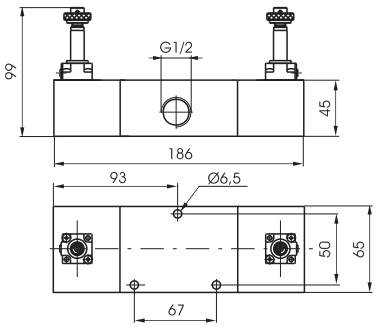
Codice di ordinazione

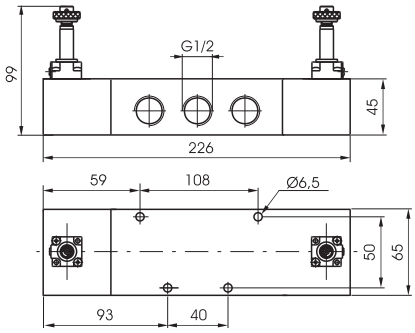
452.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

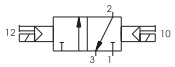


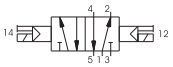






Peso gr. 1474
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 1744
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

Solenoide - Solenoide

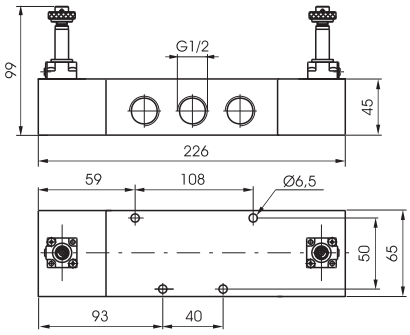
5/3

Codice di ordinazione

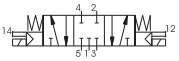
452.53.Ⓕ.0.0.M2

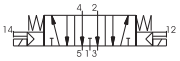
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione

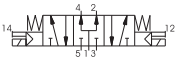




Peso gr. 1744
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

2

Solenoide - Molla

3/2
5/2

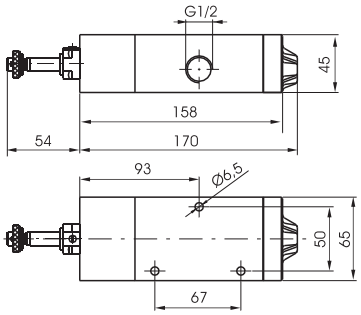
Codice di ordinazione

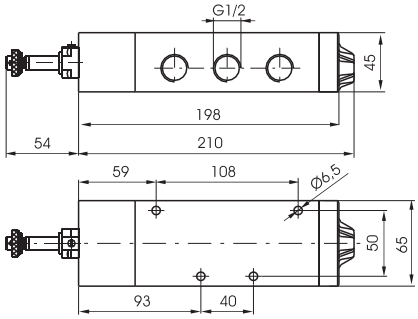
452/1.Ⓣ.0.1.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

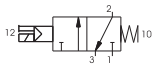


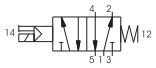






Peso gr. 1330
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1600
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

Solenoide - Differenziale

3/2
5/2

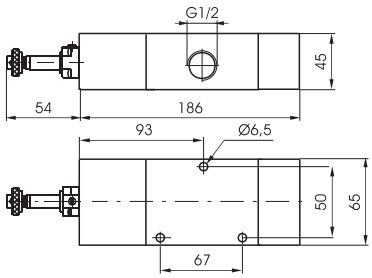
Codice di ordinazione

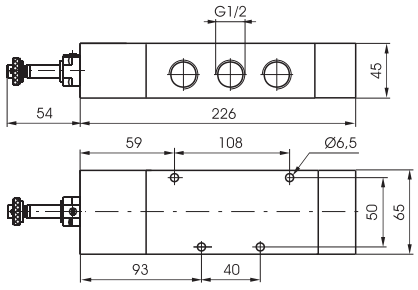
452/1.Ⓣ.0.12.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

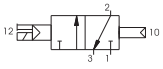


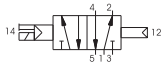






Peso gr. 1600
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar





Peso gr. 1870
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - Solenoide

3/2
5/2

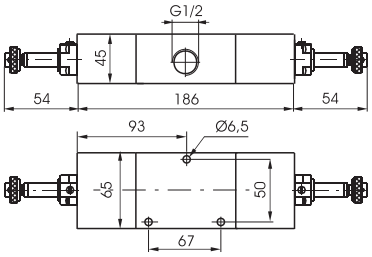
Codice di ordinazione

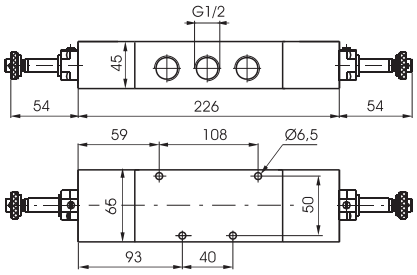
452/1.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie

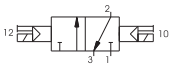


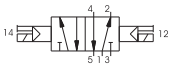






Peso gr. 1830
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Peso gr. 2100
Pressione minima di funzionamento 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

Solenoide - Solenoide

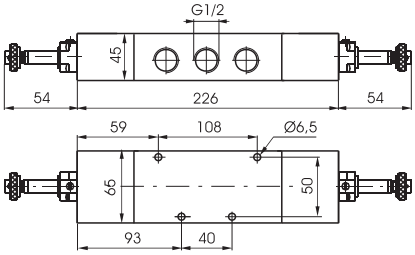
5/3

Codice di ordinazione

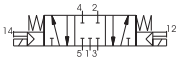
452/1.53.Ⓕ.0.0.M2

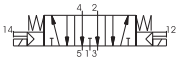
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione

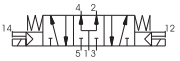




Peso gr. 2100
Pressione minima di funzionamento 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	3500	15	G 1/2"

2

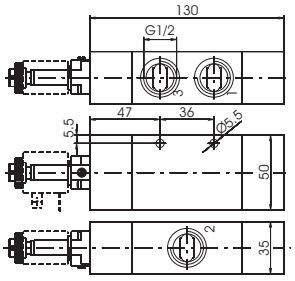
3/2 Solenoide - Molla

Codice di ordinazione

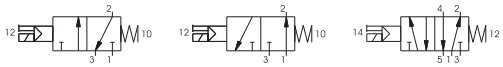
412/2.Ⓣ.0.1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VARIANTE
	C.M2=3 Vie Normalmente Chiusa
	A.M2=3 Vie Normalmente Aperta
	M2=5 Vie



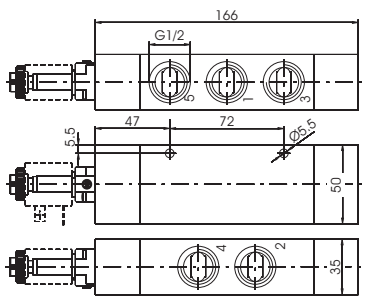


Peso gr. 578
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Solenoide - Molla 5/2





Peso gr. 700
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	3600	15	G 1/2"

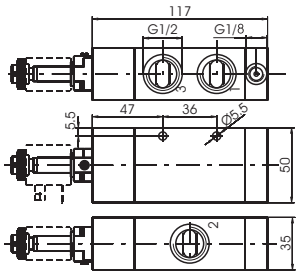
3/2 Solenoide - Differenziale (esterno)

Codice di ordinazione

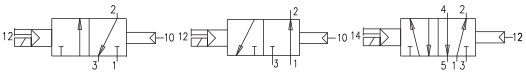
412/2.Ⓣ.0.12.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VARIANTE
	C.M2=3 Vie Normalmente Chiusa
	A.M2=3 Vie Normalmente Aperta
	M2=5 Vie



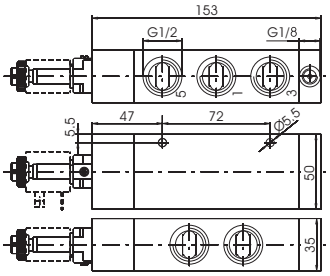


Peso gr. 522
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Solenoide - Differenziale (esterno) 5/2





Peso gr. 644
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	3600	15	G 1/2"

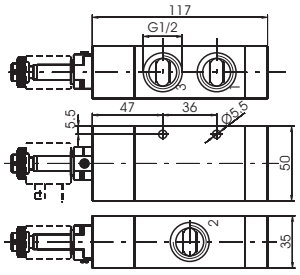
3/2 Solenoide - Differenziale (autoalimentato)

Codice di ordinazione

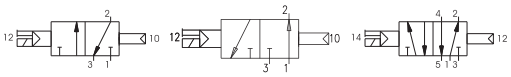
412/2.Ⓣ.0.12/1.Ⓥ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VARIANTE
	C.M2=3 Vie Normalmente Chiusa
	A.M2=3 Vie Normalmente Aperta
	M2=5 Vie



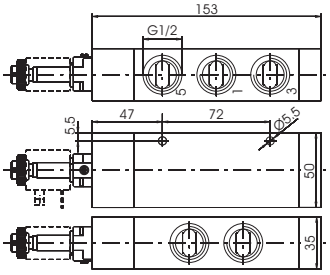


Peso gr. 526
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Solenoide - Differenziale (autoalimentato) 5/2





Peso gr. 648
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	3600	15	G 1/2"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

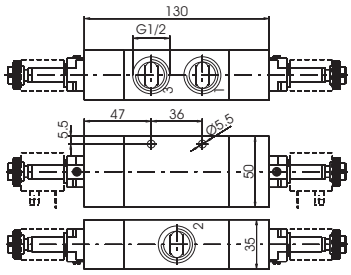
3/2 Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

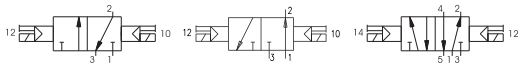
412/2.Ⓣ.0.0.M2

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie





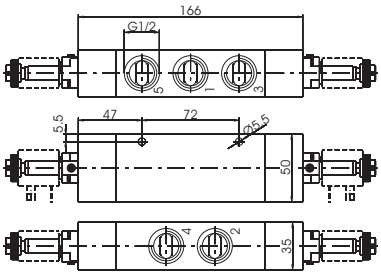
Peso gr. 612
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	3600	15	G 1/2"

5/2 Solenoide - Solenoide





Peso gr. 732
Pressione minima di funzionamento 2 bar

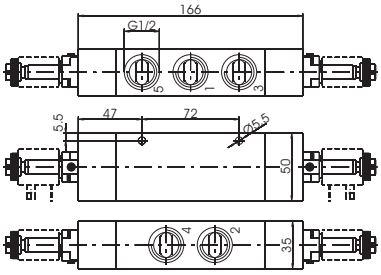
5/3 Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

412/2.53.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 794
Pressione minima di funzionamento 3 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max.	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	10	-5 ÷ +50	3300	15	G 1/2"

Solenoide - Molla

3/2

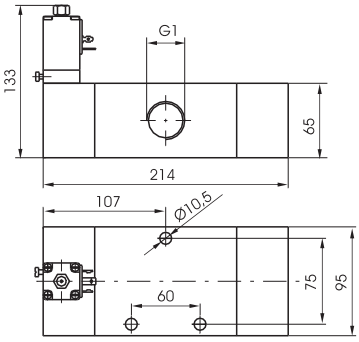
Codice di ordinazione

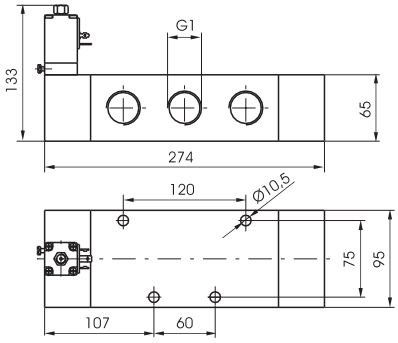
411.Ⓣ.0.1.Ⓢ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓢ	SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"

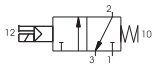


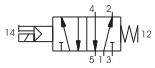






Peso gr. 3400
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 4300
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	20	G 1"

Solenoide - Differenziale

3/2

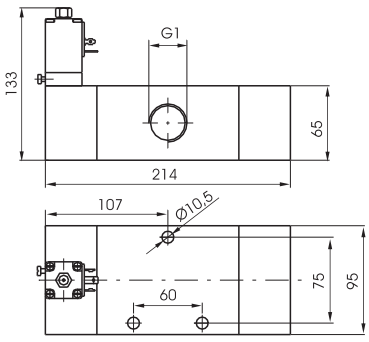
Codice di ordinazione

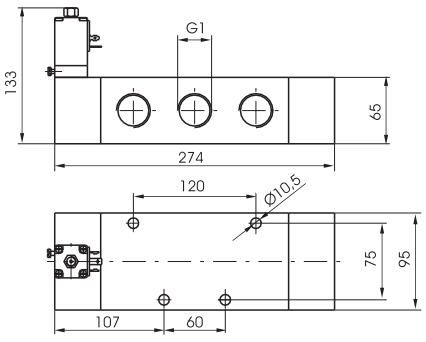
411.Ⓣ.0.12.Ⓢ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓢ	SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"

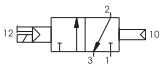


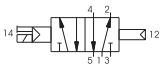






Peso gr. 3400
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Peso gr. 4300
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	20	G 1"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Solenoide - Solenoide

3/2

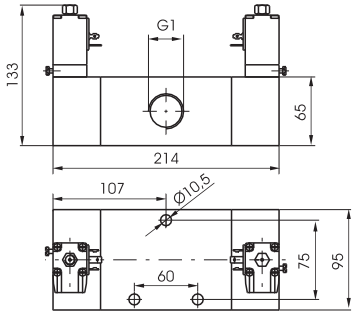
Codice di ordinazione

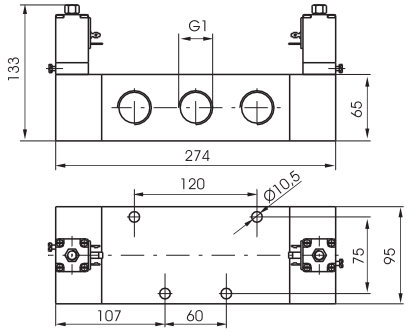
411.Ⓣ.0.0.Ⓢ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	32=3 vie
	52=5 vie
Ⓢ	SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"

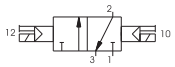


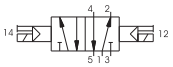






Peso gr. 3700
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 4600
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	20	G 1"

Solenoide - Solenoide

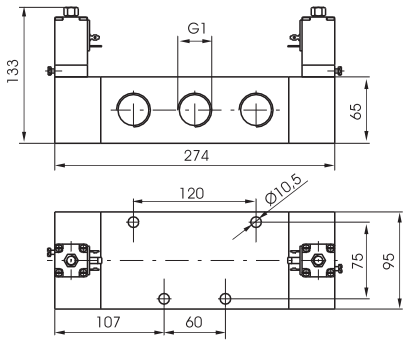
5/3

Codice di ordinazione

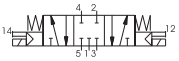
411.53.Ⓕ.0.0.Ⓢ

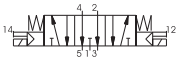
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri Chiusi
	32=Centri Aperti
	33=Centri in pressione
Ⓢ	SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"

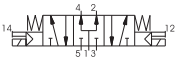




Peso gr. 4700
Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-5 ÷ +50	6500	20	G 1"

2

Generalità

Valvole ed elettrovalvole ad otturatore per grosse portate, per aria compressa e per vuoto. Sono costruite solo nella versione 3/2 e 2/2, sia normalmente chiuse che normalmente aperte.
Per il funzionamento con aria compressa il loro funzionamento è simile alle analoghe valvole a spola, mentre per il funzionamento con il vuoto occorre accortezza nell'esatta scelta del tipo e nel loro collegamento con la pompa.
Per il pilotaggio elettrico si utilizza un normale microsolenoide M2 quando il comando è ad aria ed un microsolenoide particolare, l'M2/V, quando il comando è con il vuoto.
I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "M2" o "M2/V" montate. Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati c UL us (vedi serie 300).

Caratteristiche costruttive

	G 3/8"	G 1/2" - G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"
Corpo	Alluminio	Zama pressofusa	Alluminio	Alluminio
Fondelli	Alluminio			
Otturatori	NBR			
Pistone di comando	Alluminio			
Asta porta otturatori	Acciaio INOX			
Molle	Acciaio INOX			
Guarnizione pistone	NBR			

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco interno.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere.
Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché la portata in alimentazione sia superiore o uguale a quella dell'utilizzo. Altrimenti passare alla versione con pilotaggio esterno.

Collegamenti delle valvole per vuoto

NORMALMENTE CHIUSE AUTOALIMENTATE

779/V.32.0.1AC
773/V.32.0.1AC
771/V.32.0.1AC

P = 1 = SCARICO
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = POMPA

NORMALMENTE APERTE AUTOALIMENTATE

779/V.32.0.1A
773/V.32.0.1A
771/V.32.0.1A

P = 1 = POMPA
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = SCARICO

NORMALMENTE CHIUSE ALIMENTAZIONE ESTERNA

779/V.32.0.1C
773/V.32.0.1C
771/V.32.0.1C

P = 1 = POMPA
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = SCARICO

779/V.32.11.1C
773/V.32.11.1C
771/V.32.11.1C

NORMALMENTE APERTE ALIMENTAZIONE ESTERNA

779/V.32.0.1A
773/V.32.0.1A
771/V.32.0.1A

P = 1 = SCARICO
A = 2 = UTILIZZO
R = 3 = POMPA

779/V.32.11.1A
773/V.32.11.1A
771/V.32.11.1A

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

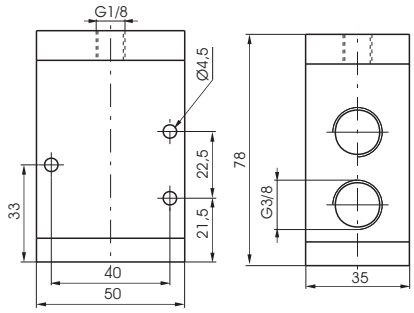
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

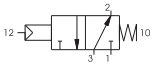
779.32.11.Ⓕ

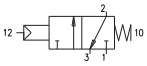
Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Normalmente Chiusa
	1A=Normalmente Aperta





Peso gr. 360
Attenzione: nella versione normalmente aperta, l'alimentazione va collegata alla bocca di scarico "3"
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-10 ÷ +70	10	1800	10	G3/8"	G1/8"

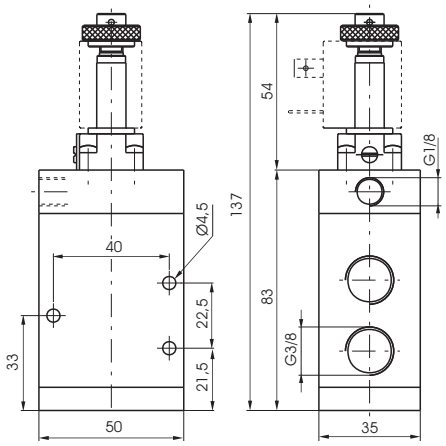
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

779.32.0.Ⓕ.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
	1AA=Autoalimentata Normalmente Aperta
	1A=Alimentazione esterna Normalmente Aperta





Peso gr. 420
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar (versioni alimentazione esterna)-3 bar (versioni autoalimentate)



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-10 ÷ +50	10	1800	10	G3/8"	G1/8"

2

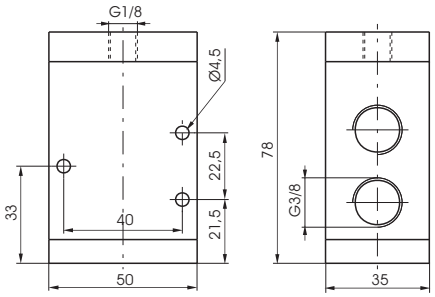
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

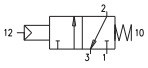
779/V.32.11.Ⓕ

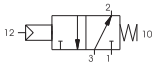
Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Normalmente Chiusa
	1A=Normalmente Aperta





Peso gr. 360
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-10 ÷ +70	10	G3/8"	G1/8"

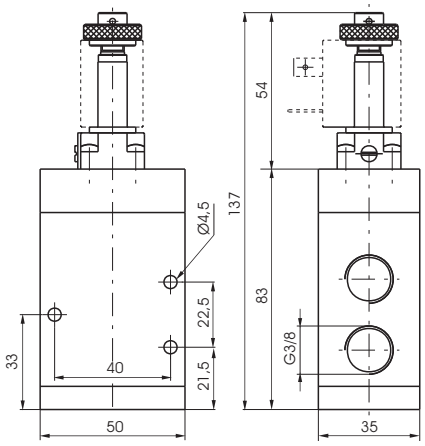
Solenoide-Molla-Autoalimentata

Codice di ordinazione

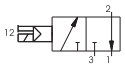
779/V.32.0.Ⓕ.M2/V

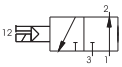
Ⓕ	FUNZIONE
	1AA=Normalmente Aperta
	1AC=Normalmente Chiusa





Peso gr. 420





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-10 ÷ +50	10	G3/8"	G1/8"

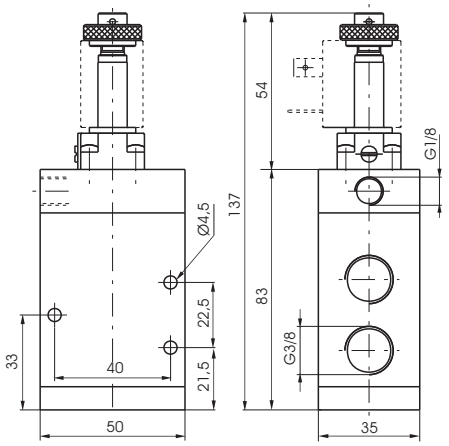
Solenoide-Molla-Alimentazione esterna

Codice di ordinazione

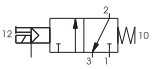
779/V.32.0.Ⓕ.M2

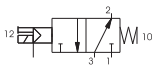
Ⓕ	FUNZIONE
	1A=Normalmente Aperta
	1C=Normalmente Chiusa





Peso gr. 420
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-10 ÷ +50	10	G3/8"	G1/8"

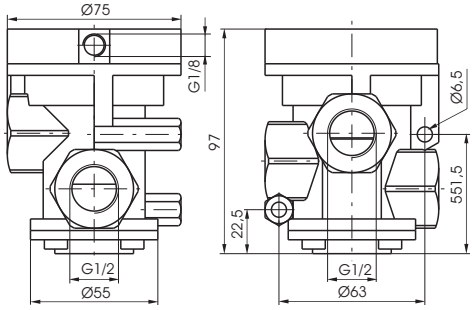
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Molla

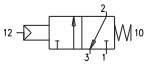
Codice di ordinazione

772.32.11.1C





Peso gr. 1100
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +70	10	4800	15	G1/2"	G1/8"

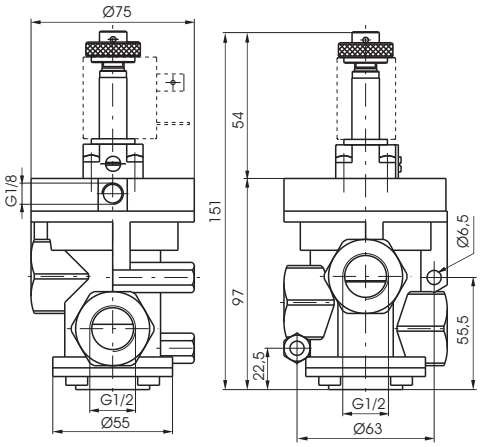
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

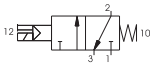
772.32.0.Ⓕ.M2

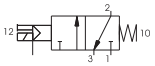
Ⓕ	FUNZIONE
	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa





Peso gr. 1160
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar (versione alimentazione esterna)-3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +50	10	4800	15	G1/2"	G1/8"

2

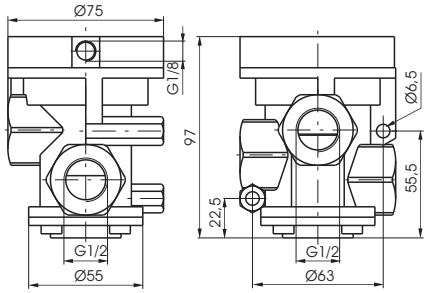
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

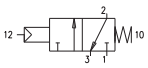
772/V.32.11.Ⓕ

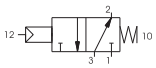
Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Normalmente Chiusa
	1A=Normalmente Aperta





Peso gr. 1100
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	15	G1/2"	G1/8"

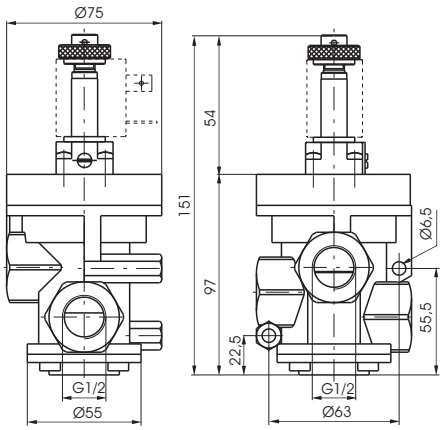
Solenoide-Molla-Autoalimentata

Codice di ordinazione

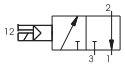
772/V.32.0.Ⓕ.M2/V

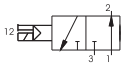
Ⓕ	FUNZIONE
	1AA=Normalmente Aperta
	1AC=Normalmente Chiusa





Peso gr. 1160





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	15	G1/2"	G1/8"

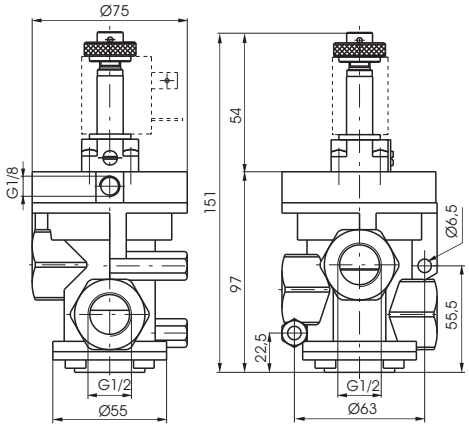
Solenoide-Molla-Alimentazione esterna

Codice di ordinazione

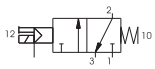
772/V.32.0.Ⓕ.M2

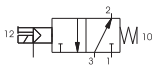
Ⓕ	FUNZIONE
	1A=Normalmente Aperta
	1C=Normalmente Chiusa





Peso gr. 1160
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	15	G1/2"	G1/8"

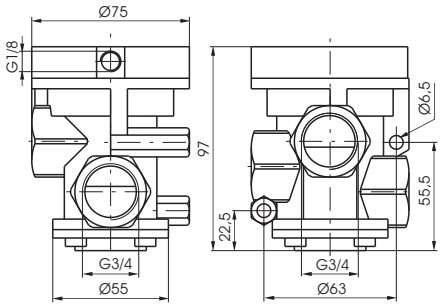
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Molla

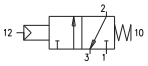
Codice di ordinazione

773.32.11.1C





Peso gr. 990
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +70	10	6100	20	G3/4"	G1/8"

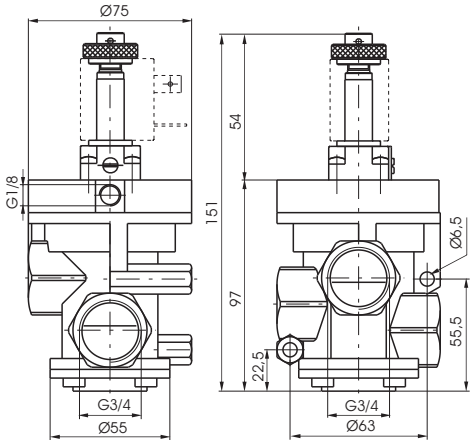
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

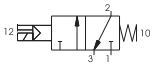
773.32.0.Ⓕ.M2

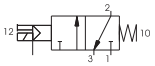
Ⓕ	FUNZIONE
	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa





Peso gr. 1050
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar (versione alimentazione esterna)-3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +50	10	6100	20	G3/4"	G1/8"

2

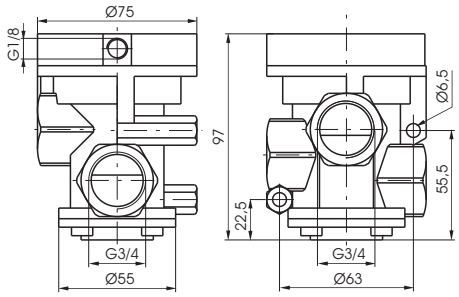
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

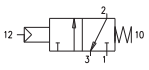
773/V.32.11.Ⓕ

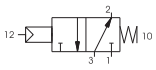
Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Normalmente Chiusa
	1A=Normalmente Aperta





Peso gr. 990
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	20	G3/4"	G1/8"

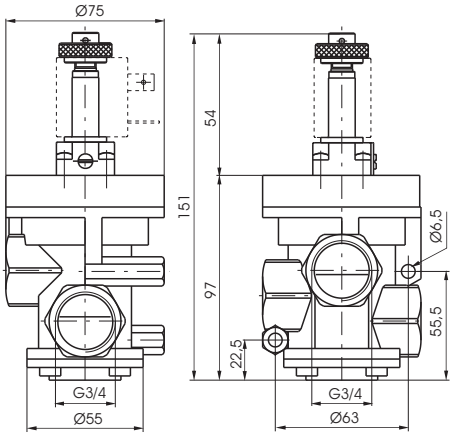
Solenoide-Molla-Autoalimentata

Codice di ordinazione

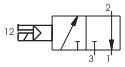
773/V.32.0.Ⓕ.M2/V

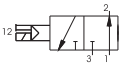
Ⓕ	FUNZIONE
	1AA=Normalmente Aperta
	1AC=Normalmente Chiusa





Peso gr. 1050





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	20	G3/4"	G1/8"

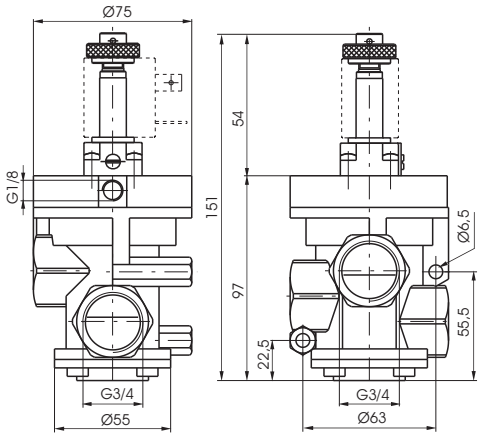
Solenoide-Molla-Alimentazione esterna

Codice di ordinazione

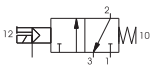
773/V.32.0.Ⓕ.M2

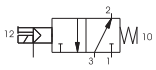
Ⓕ	FUNZIONE
	1A=Normalmente Aperta
	1C=Normalmente Chiusa





Peso gr. 1050
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	20	G3/4"	G1/8"

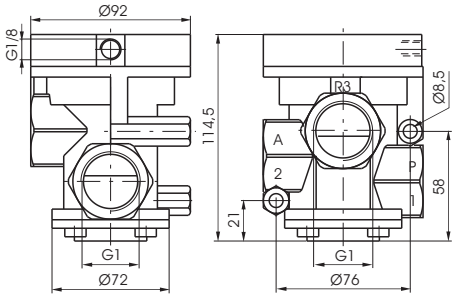
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Molla

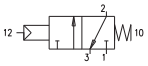
Codice di ordinazione

771.32.11.1C





Peso gr. 1060
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +70	10	12000	25	G1"	G1/8"

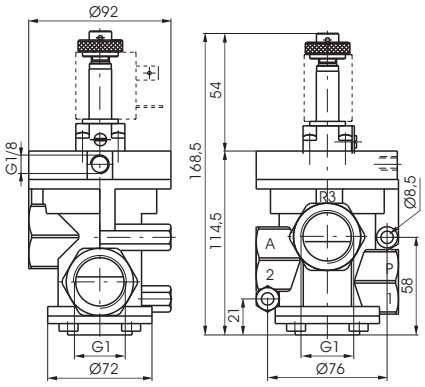
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

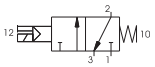
771.32.0.Ⓕ.M2

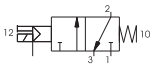
Ⓕ	FUNZIONE
	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa





Peso gr. 1120
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar (versione alimentazione esterna)-3 bar (versione autoalimentata)





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +50	10	12000	25	G1"	G1/8"

2

2

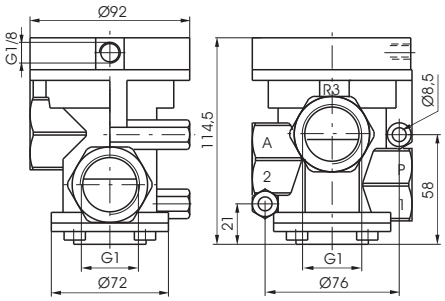
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

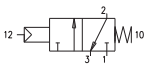
771/V.32.11.Ⓕ

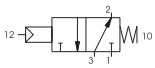
Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Normalmente Chiusa
	1A=Normalmente Aperta





Peso gr. 1060
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	25	G1"	G1/8"

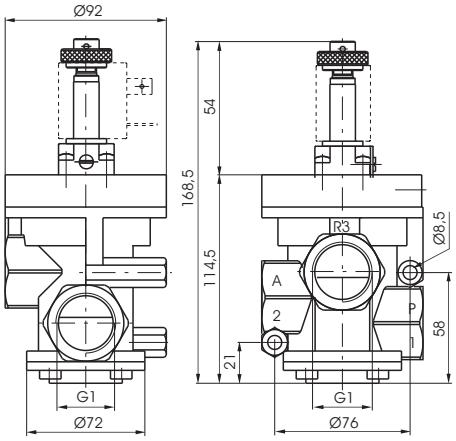
Solenoide-Molla-Autoalimentata

Codice di ordinazione

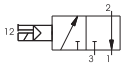
771/V.32.0.Ⓕ.M2/V

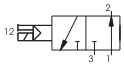
Ⓕ	FUNZIONE
	1AA=Normalmente Aperta
	1AC=Normalmente Chiusa





Peso gr. 1120





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	25	G1"	G1/8"

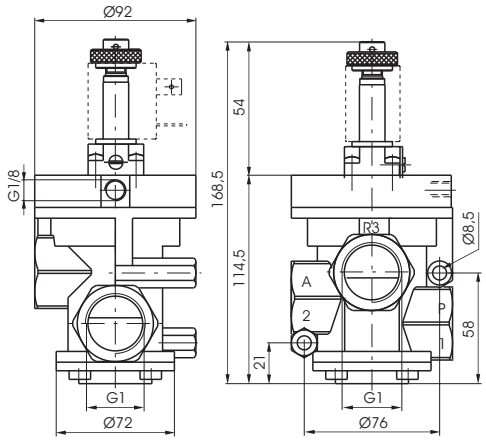
Solenoide-Molla-Alimentazione esterna

Codice di ordinazione

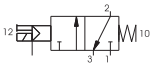
771/V.32.0.Ⓕ.M2

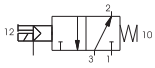
Ⓕ	FUNZIONE
	1A=Normalmente Aperta
	1C=Normalmente Chiusa





Peso gr. 1120
Pressione minima di funzionamento 2 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	25	G1"	G1/8"

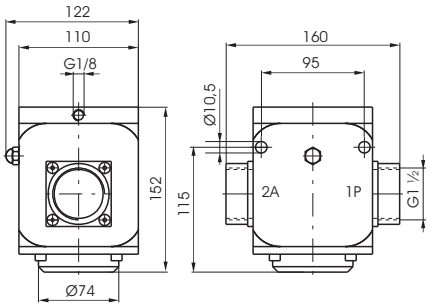
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

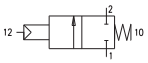
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

776.22.11.1C







Peso gr. 3950
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +70	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

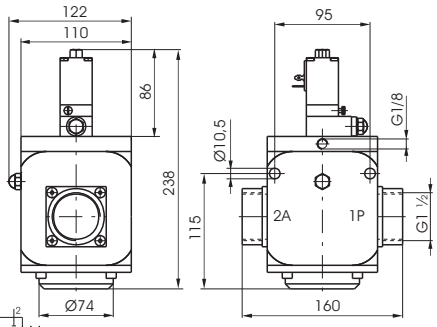
Solenoide-Molla

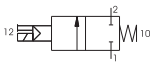
Codice di ordinazione

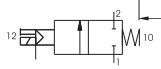
776.22.0.Ⓕ.Ⓢ

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
Ⓢ	CODICE SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"









Peso gr. 4450
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar (versione alimentazione esterna)-3 bar (versione autoalimentata)

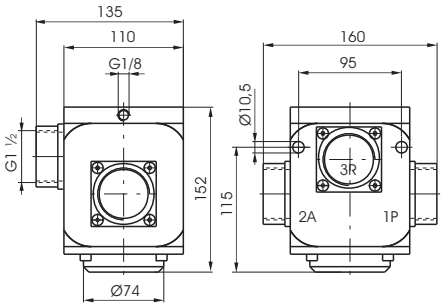
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +50	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

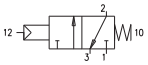
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

776.32.11.1C







Peso gr. 3900
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +70	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

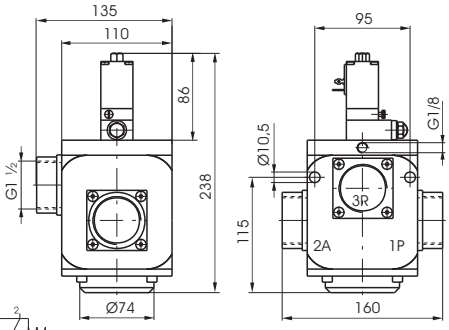
Solenoide-Molla

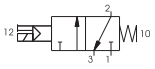
Codice di ordinazione

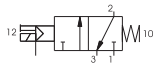
776.32.0.Ⓕ.Ⓢ

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
Ⓢ	CODICE SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"









Peso gr. 4450
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar (versione alimentazione esterna)-3 bar (versione autoalimentata)

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	-5 ÷ +50	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

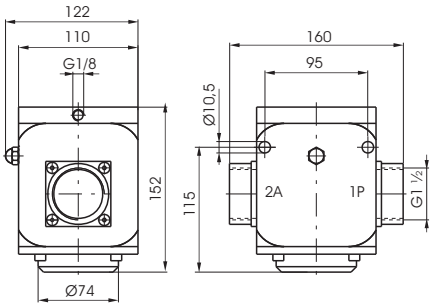
2

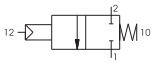
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

776/V.22.11.1C







Peso gr. 3950
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	38	G1 1/2"	G1/8"

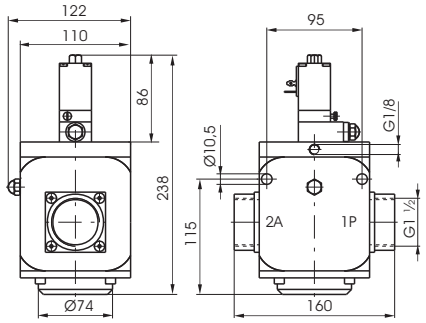
Solenoide-Molla

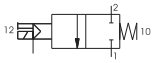
Codice di ordinazione

776/V.22.0.1C.Ⓢ

Ⓢ	CODICE SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"







Peso gr. 4450
Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	38	G1 1/2"	G1/8"

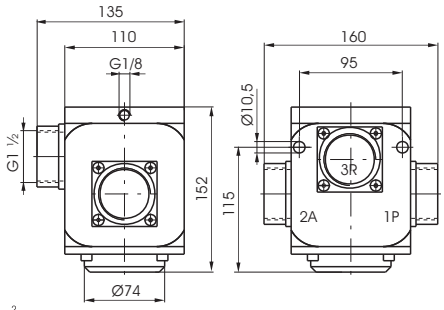
Pneumatico-Molla

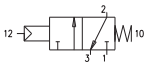
Codice di ordinazione

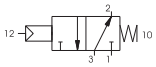
776/V.32.11.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Normalmente Chiusa
	1A=Normalmente Aperta









Peso gr. 3900
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	38	G1 1/2"	G1/8"

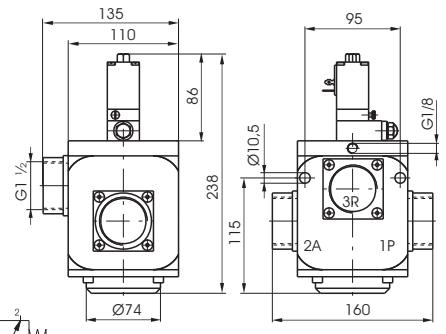
Solenoide-Molla

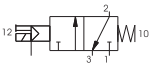
Codice di ordinazione

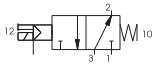
776/V.32.0.Ⓕ.Ⓢ

Ⓕ	FUNZIONE
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa
	1A=Alimentazione esterna Normalmente Aperta
Ⓢ	CODICE SOLENOIDE
	Vedi E.V. Serie 300 Tipo "S"









Peso gr. 4500
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	38	G1 1/2"	G1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità

La nuova serie di valvole ed elettrovalvole ad otturatore G1/2" e G3/4" è l'evoluzione dell'ormai collaudata versione in zama. Caratteristica principale di questa versione è il materiale termoplastico ad alta resistenza col quale sono stampati i componenti. Questo ha permesso di ottenere un prodotto esteticamente gradevole, con pesi sensibilmente ridotti rispetto alla versione standard e soprattutto una diminuzione di prezzo.
Le modifiche sono però anche di carattere tecnico e funzionale, a partire dall'utilizzo di una membrana a rotolamento al posto del pistone tradizionale, eliminando attriti e l'usura della guarnizione. Ad esclusione delle versioni per vuoto alimentazione esterna e vuoto autoalimentato normalmente aperta, è prevista sul pistone una guarnizione supplementare che isola la connessione 3 dalla membrana: questo ha permesso di migliorare la funzionalità della valvola e di avere le versioni per aria N.A. (non disponibili nelle versioni in zama).
Per le versioni con microsolenoide ad alimentazione interna o esterna, è disponibile un sistema di scarico rapido, inglobato nell'operatore, che riduce del 60% i tempi di risposta di riposizionamento della valvola.
Le meccaniche dell'elettrovalvola di azionamento sono la MP per le versioni per aria e per vuoto alimentazione esterna e MV per le versioni vuoto autoalimentate (differiscono dalle M2 e M2/V, utilizzate sulle valvole in zama, per le viti di fissaggio, autofilettanti per plastica).
I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "MP" o "MV" montate. Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi Serie 300, Sezione 1, Catalogo Generale), ad eccezione per le versioni bistabili gia complete di avvolgimenti 24V DC (N331.0A).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati c UL us (vedi Serie 300).

Caratteristiche costruttive

Corpo, operatore e fondello	Materiale termoplastico ad alta resistenza
Guarnizioni e otturatori	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Pistone e perno di guida	Resina acetalica
Molle	Acciaio inox AISI 302
Membrana	Gomma telata in mescola nitrilica (NBR) antiolio

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco interno.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché la portata in alimentazione sia superiore o uguale a quella dell'utilizzo. Altrimenti passare alla versione con pilotaggio esterno..

Collegamenti delle valvole per ARIA :

Normalmente chiusa : 1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

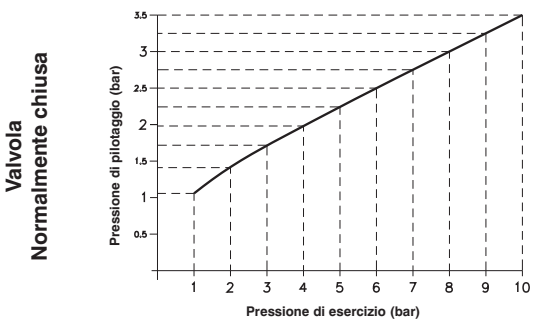
Normalmente aperta : 1 = SCARICO
2 = UTILIZZO
3 = ALIMENTAZIONE

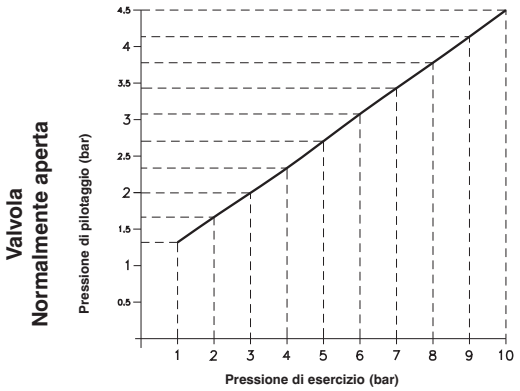
Collegamenti delle valvole per VUOTO :

Normalmente chiusa autoalimentata Normalmente aperta alimentazione esterna	1 = SCARICO 2 = UTILIZZO 3 = POMPA
Normalmente aperta autoalimentata Normalmente chiusa alimentazione esterna	1 = POMPA 2 = UTILIZZO 3 = SCARICO

CURVE PRESSIONE MINIMA DI FUNZIONAMENTO (Valvole per aria)

Versioni PNEUMATICO/MOLLA e SOLENOIDE ALIMENTAZIONE ESTERNA





2

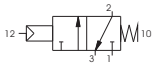
Valvola Pneumatico molla

3/2

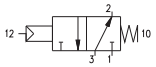
Codice di ordinazione

T772.32.11.1

Normalmente chiusa

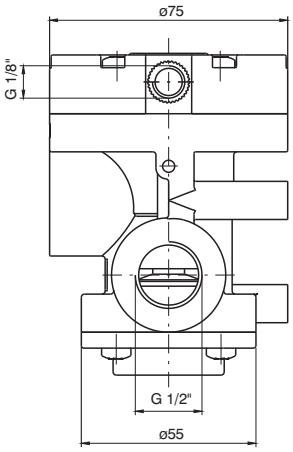


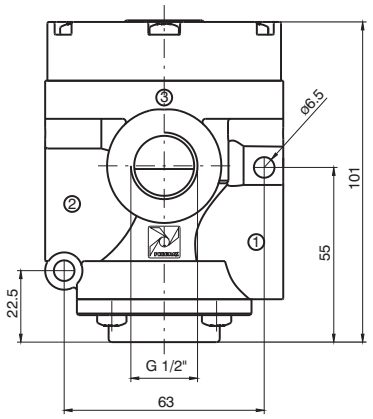
Normalmente aperta





Peso gr. 350





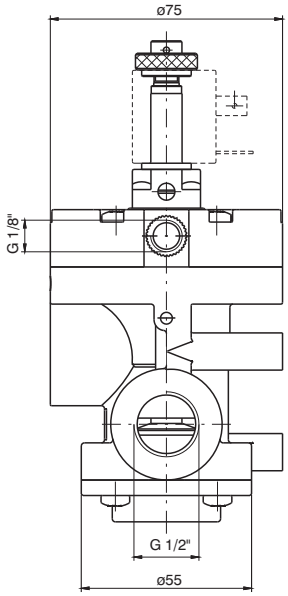
Pressione minima di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità

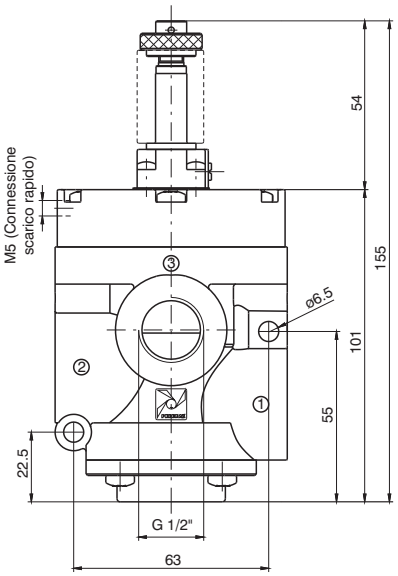
Elettrovalvola Solenoide molla

3/2

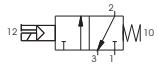
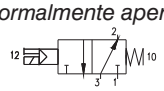
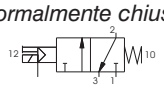
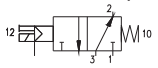
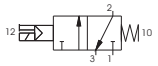
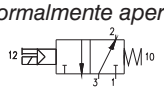
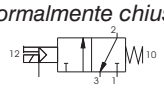
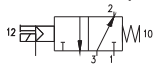


Peso gr. 390





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Autoalimentata con scarico rapido*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T772.32.0.1AC.MP *Normalmente chiusa*  **T772.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta*  Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar	**T772.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta*  Pressione min. di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità	**T772S.32.0.1AC.MP** *Normalmente chiusa*  **T772S.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta*  Pressione minima di pilotaggioo 2,5 bar	**T772S.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta*  Pressione min. di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione max. d'esercizio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Δp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	10 bar	-5° C	+50°C	4100 Nl/min	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

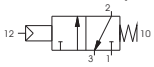
Valvola pneumatico molla

3/2

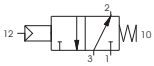
Codice di ordinazione

T772/V.32.11.1

Normalmente aperta

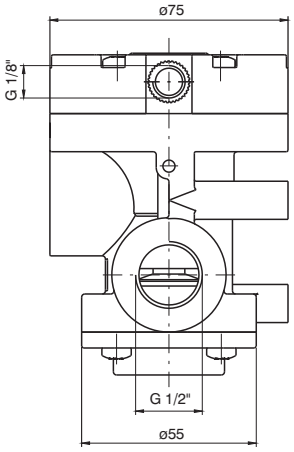


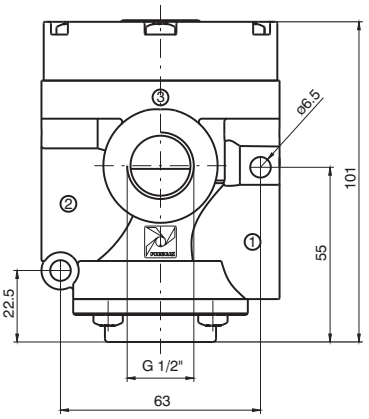
Normalmente chiusa





Peso gr. 350





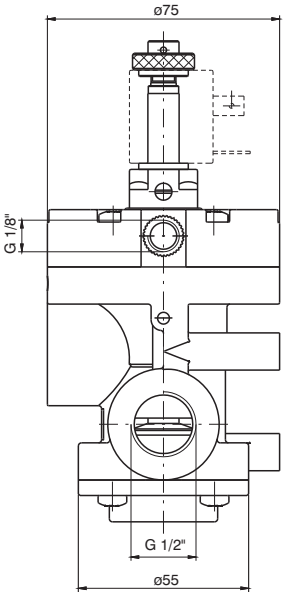
Pressione minima di pilotaggio: 2,5 bar

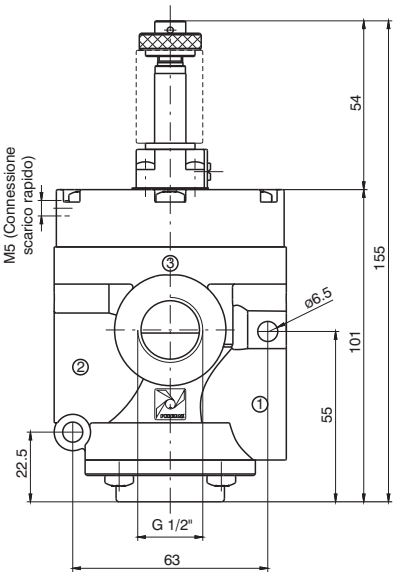
Elettrovalvola Solenoide molla

3/2

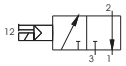
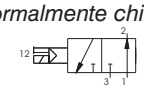
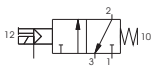
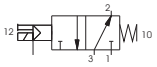
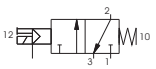
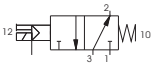


Peso gr. 390





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T772/V.32.0.1AA.MV *Normalmente aperta*  **T772/V.32.0.1AC.MV** *Normalmente chiusa* 	**T772/V.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 	**T772/VS.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 

Pressione minima di pilotaggio: 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5°C	+50°C	mm 15	G 1/2"	G 1/8"

2

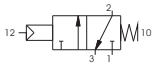
Valvola Pneumatico molla

3/2

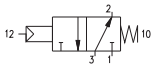
Codice di ordinazione

T773.32.11.1

Normalmente chiusa

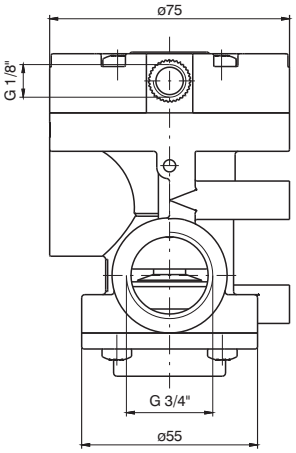


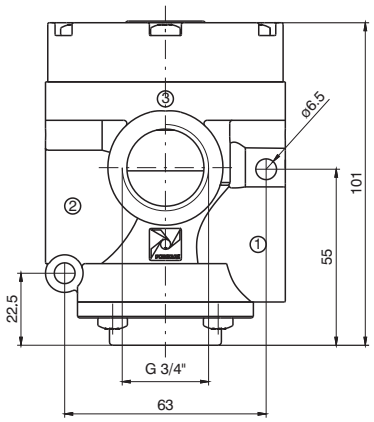
Normalmente aperta





Peso gr. 330





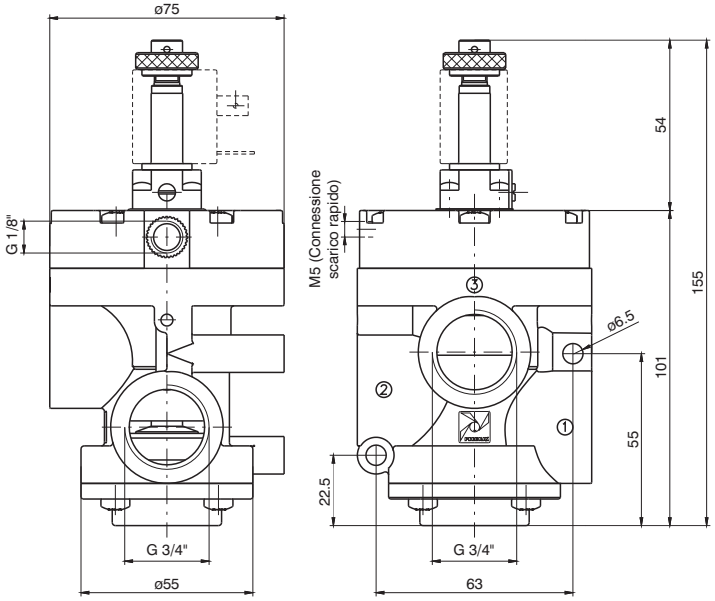
Pressione minima di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità

Elettrovalvola Solenoide molla

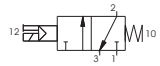
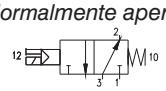
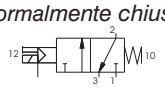
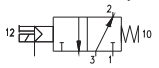
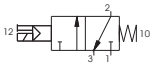
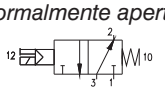
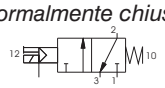
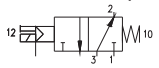
3/2



Peso gr. 370



Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Autoalimentata con scarico rapido*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T773.32.0.1AC.MP *Normalmente chiusa*  **T773.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta* 	**T773.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta* 	**T773S.32.0.1AC.MP** *Normalmente chiusa*  **T773S.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta* 	**T773S.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta* 
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar	Pressione min. di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità	Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar	Pressione min. di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione max. d'esercizio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Δp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	10 bar	-5° C	+50°C	6400 Nl/min	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

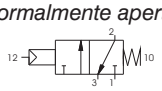
Valvola pneumatico molla

3/2

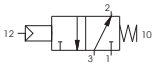
Codice di ordinazione

T773/V.32.11.1

Normalmente aperta

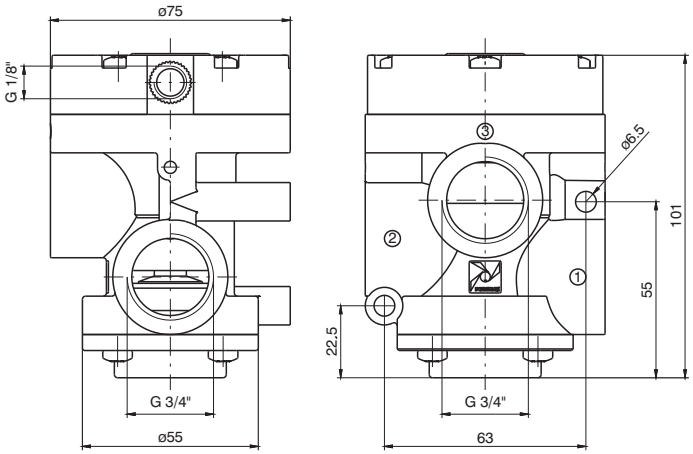


Normallmente chiusa





Peso gr. 330



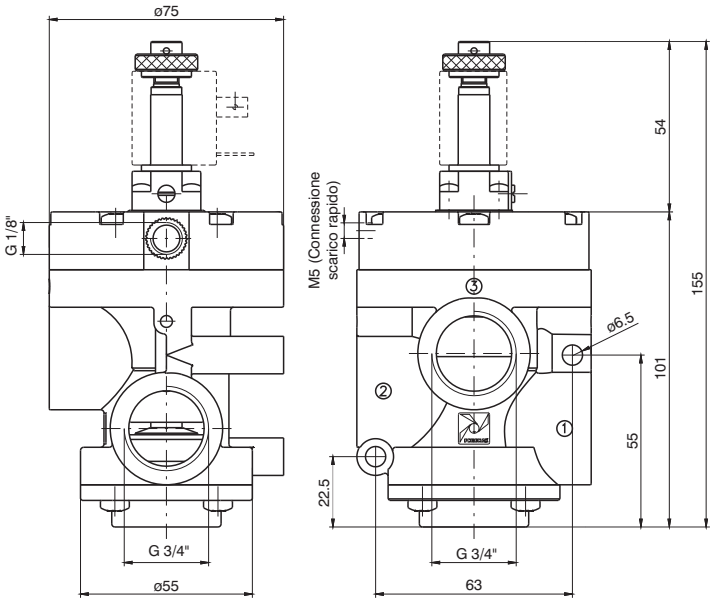
Pressione minima di pilotaggio: 2,5 bar

Elettrovalvola Solenoide molla

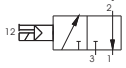
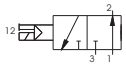
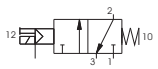
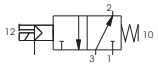
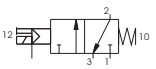
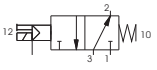
3/2



Peso gr. 370



Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T773/V.32.0.1AA.MV *Normalmente aperta*  **T773/V.32.0.1AC.MV** *Normalmente chiusa* 	**T773/V.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 	**T773/VS.32.0.1.MP** *Normalmente aperta*  *Normalmente chiusa* 

Pressione minima di pilotaggio: 2,5 bar

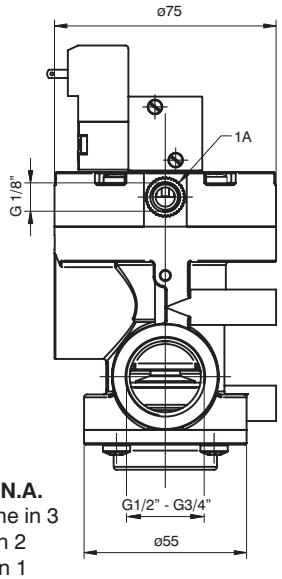
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5°C	+50°C	mm 20	G 3/4"	G 1/8"

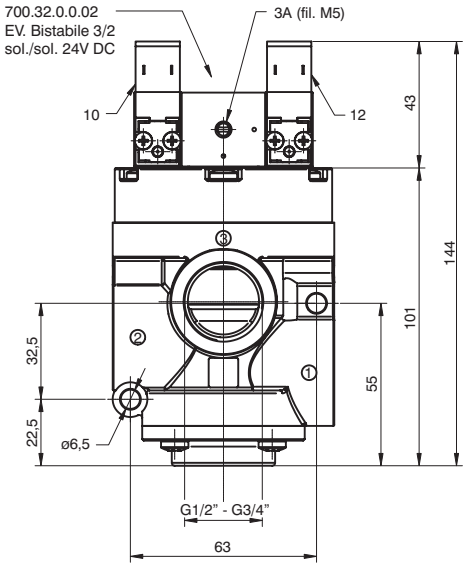
2

Versione Bistabile per aria

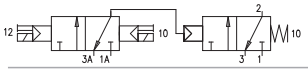
3/2



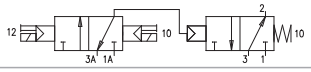




Per Aria - N.C.
Alimentazione in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3



Per Aria - N.A.
Alimentazione in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Peso gr. 550

Codice di ordinazione

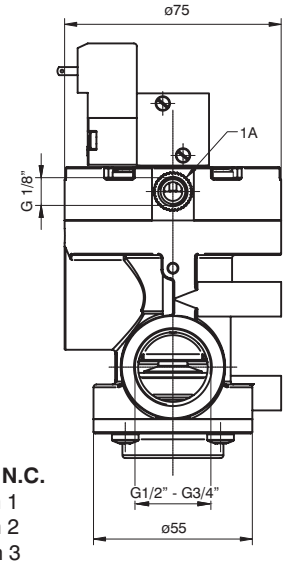
G 1/2”	*G 3/4”*	*G ½” (con scarico rapido)*	*G 3/4” (con scarico rapido)*
T772.32.0.1BP *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T773.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T772S.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T773S.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*

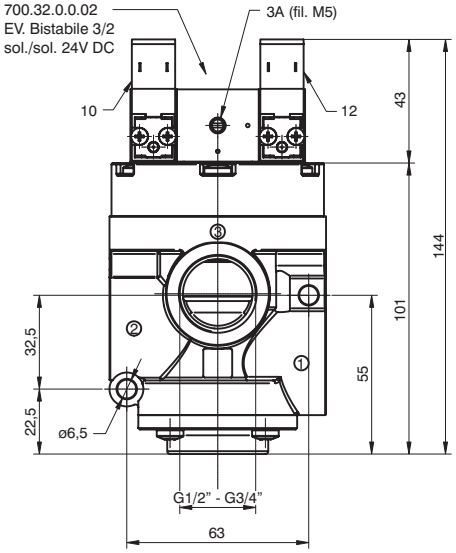
	Fluido	Press. max. d'esercizio	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Δp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Caratteristiche di funzionamento	Aria filtrata e lubrificata	10 bar	2 bar	-5° C	+50°C	G1/2”: 6400 Nl/min G3/4”: 6400 Nl/min	mm 15	G 1/2" G 3/4"	G 1/8"

Versione Bistabile per vuoto

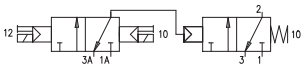
3/2



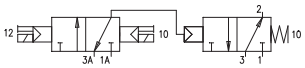




Per Vuoto - N.A.
Pompa in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Per Vuoto - N.C.
Pompa in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3



Peso gr. 550

Codice di ordinazione

G 1/2”	*G 3/4”*	*G 1/2” (con scarico rapido)*	*G 3/4” (con scarico rapido)*
T772/V.32.0.1BP *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T773/V.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T772/VS.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*	**T773/VS.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa* *Normalmente Aperta*

	Fluido	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
Caratteristiche di funzionamento	Vuoto	2,5 bar	-5° C	+50°C	mm 15	G 1/2" G 3/4”	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità

La nuova serie di valvole ed elettrovalvole ad otturatore G1” è l'evoluzione dell'ormai collaudata versione in Zama e della versione G1/2” - 3/4” serie T772 e T773 in tecnopolimero. Anche per questa versione, la caratteristica principale è il materiale termoplastico ad alta resistenza col quale sono stampati i componenti. Questo ha permesso di ottenere un prodotto esteticamente gradevole, con pesi sensibilmente ridotti rispetto alla versione standard e soprattutto una diminuzione di prezzo.
Come per le versioni da 1/2” e 3/4” le modifiche apportate, sono di carattere tecnico e funzionale, a partire dall'utilizzo di una membrana a rotolamento al posto del pistone tradizionale, eliminando attriti e l’usura della guarnizione. Ad esclusione della versione per vuoto autoalimentato normalmente aperta, è prevista sul pistone una guarnizione supplementare che isola la connessione 3 dalla membrana, migliorando la funzionalità della valvola e permettendo di avere le versioni per aria N.A. (non disponibili nelle versioni in Zama).
Per le versioni con microsolenoide ad alimentazione interna o esterna, è disponibile un sistema di scarico rapido, inglobato nell'operatore, che riduce di oltre l’80% i tempi di risposta di riposizionamento della valvola.
Le meccaniche dell'elettrovalvola di azionamento sono la MP per le versioni per aria e per vuoto alimentazione esterna e MV per le versioni vuoto autoalimentate (differiscono dalle M2 e M2/V, utilizzate sulle valvole in Zama, per le viti di fissaggio, autofilettanti per plastica).
Sono disponibili poi versioni bistabili, sia per aria che per vuoto, sulle quali, al posto della meccanica di azionamento standard, é montata un’elettrovalvola 3/2 Solenoide-Solenoide completa di micropiloti da 15mm da 24V DC (cod. N331.0A).
I codici di ordinazione sono relativi alle elettrovalvole con meccaniche "MP" o "MV" montate. Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi Serie 300, Sezione 1, Catalogo Generale), ad eccezione per le versioni bistabili gia complete di avvolgimenti 24V DC (N331.0A).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati c UL us (vedi Serie 300).

Caratteristiche costruttive

Corpo, operatore e fondello	Materiale termoplastico ad alta resistenza
Guarnizioni e otturatori	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Pistone e perno di guida	Resina acetalica
Molle	Acciaio inox AISI 302
Membrana	Gomma telata in mescola nitrilica (NBR) antiolio

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco interno.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché la portata in alimentazione sia superiore o uguale a quella dell’utilizzo. Altrimenti passare alla versione con pilotaggio esterno.

Collegamenti delle valvole per ARIA :

Normalmente chiusa : 1 = ALIMENTAZIONE
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

Normalmente aperta : 1 = SCARICO
2 = UTILIZZO
3 = ALIMENTAZIONE

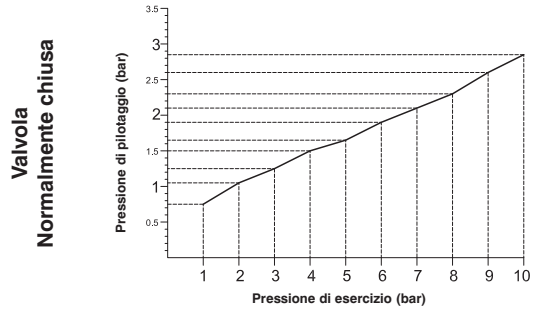
Collegamenti delle valvole per VUOTO :

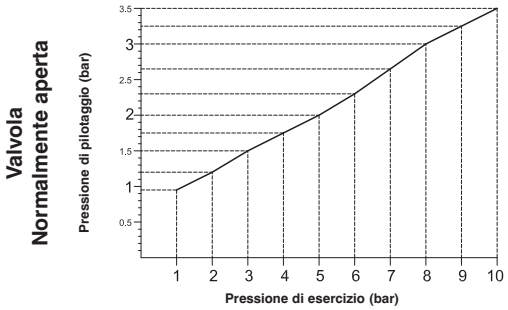
Normalmente chiusa autoalimentata
Normalmente aperta alimentazione esterna
1 = SCARICO
2 = UTILIZZO
3 = POMPA

Normalmente aperta autoalimentata
Normalmente chiusa alimentazione esterna
1 = POMPA
2 = UTILIZZO
3 = SCARICO

CURVE Pressione minima di pilotaggio (Valvole per aria)

Versioni PNEUMATICO/MOLLA e SOLENOIDE ALIMENTAZIONE ESTERNA





2

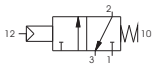
Valvola Pneumatico molla

3/2

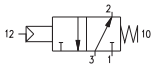
Codice di ordinazione

T771.32.11.1

Normalmente chiusa

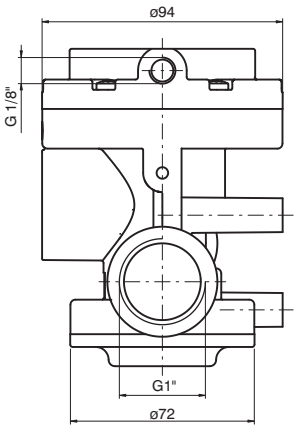


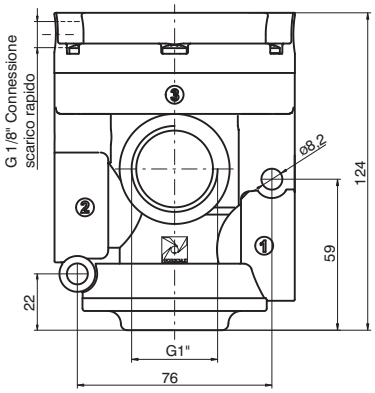
Normalmente aperta





Peso gr. 480





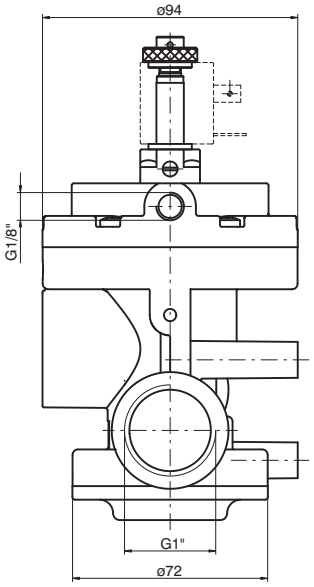
Pressione minima di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità

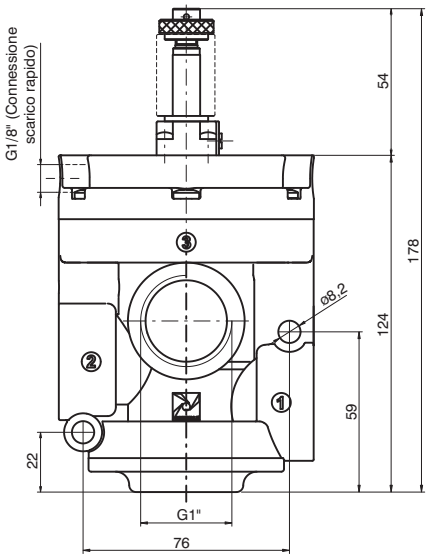
Elettrovalvola Solenoide molla

3/2

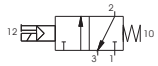
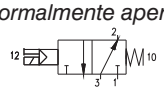
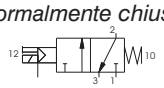
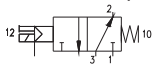
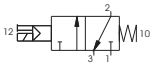
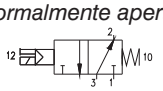
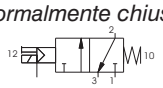
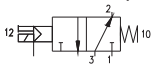


Peso gr. 520





Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Autoalimentata con scarico rapido*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T771.32.0.1AC.MP *Normalmente chiusa*  **T771.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta*  Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar	**T771.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta*  Pressione min. di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità	**T771S.32.0.1AC.MP** *Normalmente chiusa*  **T771S.32.0.1AA.MP** *Normalmente aperta*  Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar	**T771S.32.0.1.MP** *Normalmente chiusa*  *Normalmente aperta*  Pressione min. di pilotaggio: vedi grafico a pagina Generalità

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione max. d'esercizio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Δp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	10 bar	-5° C	+50°C	12.000 Nl/min	mm 25	G 1”	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

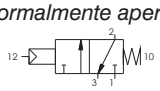
Valvola pneumatico molla

3/2

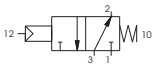
Codice di ordinazione

T771/V.32.11.1

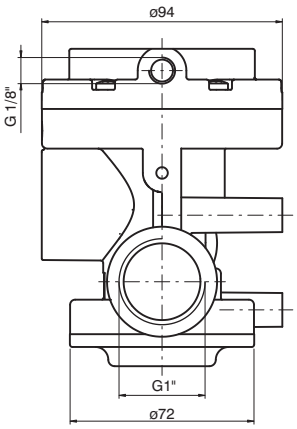
Normalmente aperta

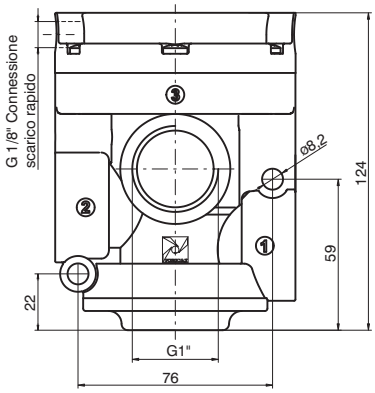


Normalmente chiusa









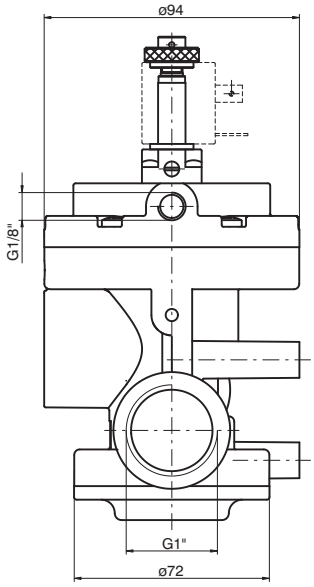
Peso gr. 480

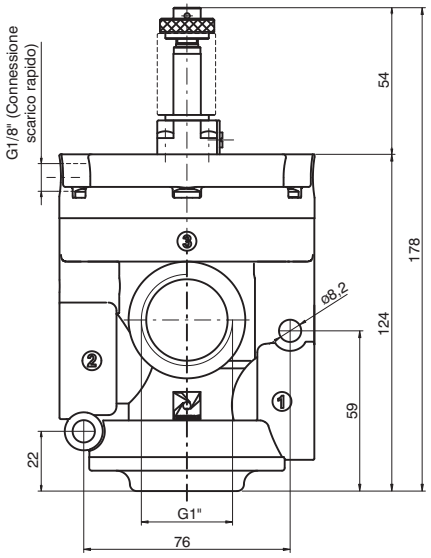
Pressione minima di pilotaggio: 2 bar

Elettrovalvola Solenoide molla

3/2

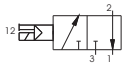
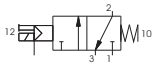
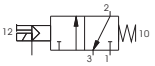
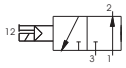
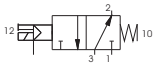
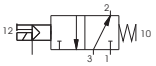






Peso gr. 520

Codice di ordinazione

Autoalimentata	*Alimentazione Esterna*	*Alimentazione Esterna con scarico rapido*
T771/V.32.0.1AA.MV *Normalmente aperta* 	**T771/V.32.0.1.MP** *Normalmente aperta* 	**T771/VS.32.0.1.MP** *Normalmente aperta* 
T771/V.32.0.1AC.MV *Normalmente chiusa* 	*Normalmente chiusa* 	*Normalmente chiusa* 

Pressione minima di pilotaggio: 2 bar

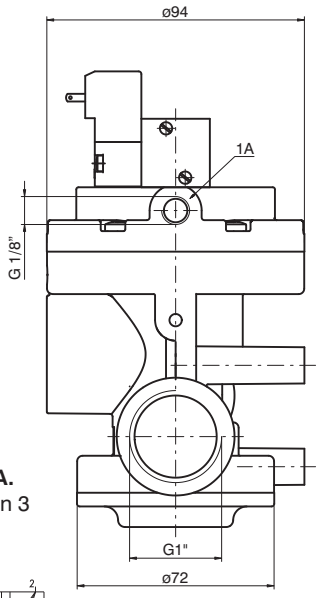
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5°C	+50°C	mm 25	G 1"	G 1/8"

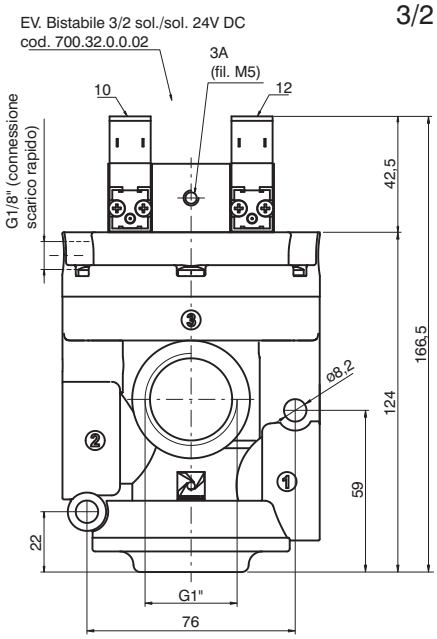
2

Versione Bistabile per aria

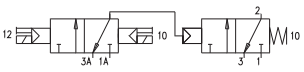
3/2



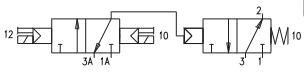




Per Aria - N.C.
Alimentazione in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3



Per Aria - N.A.
Alimentazione in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Peso 680 g.

Codice di ordinazione

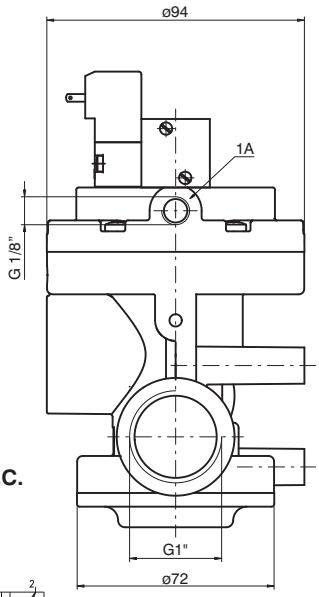
	con scarico rapido
T771.32.0.1BP *Normalmente Chiusa / Normalmente Aperta*	**T771S.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa / Normalmente Aperta*

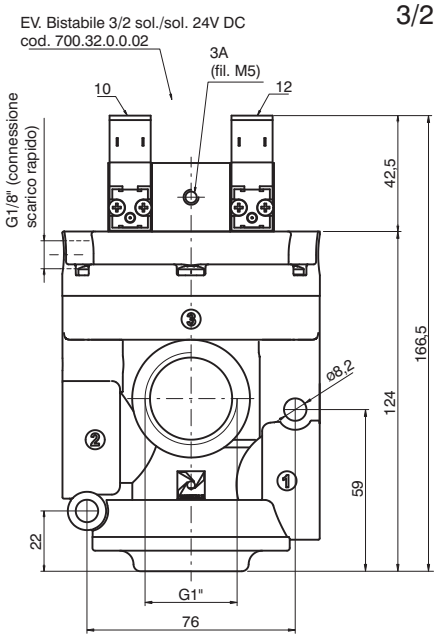
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Press. max. d'esercizio	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Portata a 6 bar con Δp = 1 bar	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata	10 bar	2,5 bar	-5° C	+50°C	12.000 Nl/min	25 mm.	G 1”	G 1/8"

Versione Bistabile per vuoto

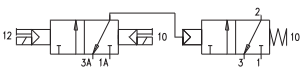
3/2



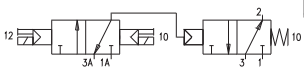




Per Vuoto - N.A.
Pompa in 3
Utilizzo in 2
Scarico in 1



Per Vuoto - N.C.
Pompa in 1
Utilizzo in 2
Scarico in 3



Peso 680 g.

Codice di ordinazione

	con scarico rapido
T771/V.32.0.1BP *Normalmente Chiusa / Normalmente Aperta*	**T771/VS.32.0.1.BP** *Normalmente Chiusa / Normalmente Aperta*

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Press. min. di pilotaggio	Temperatura min.	Temperatura max.	Ø nominale di passaggio	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	2,5 bar	-5° C	+50°C	25 mm.	G 1”	G 1/8"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità

La serie di valvole ed elettrovalvole ad otturatore N776 da G1 ½", rappresenta l'evoluzione tecnico funzionale della serie 776. È stata introdotta una membrana a rotolamento al posto del pistone tradizionale, riducendo gli attriti e di conseguenza l'usura della guarnizione. Sul pistone è presente una guarnizione supplementare che isola la connessione 3, permettendo di aver le versioni normalmente aperte e le versioni autoalimentate da vuoto (non disponibile nella precedente serie 776). Le meccaniche di azionamento sono le M3R (Meccanica CNOMO) con comando manuale a due posizioni.

Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300 avvolgimenti MB da 22mm e avvolgimenti CNOMO MC da 30mm).

Sono inoltre disponibili avvolgimenti omologati C RU US (vedi serie 300).

Caratteristiche costruttive

Corpo, operatore e fondello:	Alluminio pressofuso
Guarnizioni ed otturatori:	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Pistone:	Alluminio (per Aria) - Resina acetalica (per Vuoto)
Perno di guida:	Acciaio nichelato
Molle:	Acciaio
Membrana:	Gomma nitrilica telata (NBR) antiolio

Uso e manutenzione

Queste valvole ed elettrovalvole hanno una vita media di circa 10 ÷ 15 milioni di cicli in condizioni di impiego ottimali. Non è necessaria lubrificazione per il buon funzionamento ma si consiglia una buona filtrazione per impedire l'accumulo di sporco interno.
Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. Si abbia cura di proteggere le bocche di scarico delle valvole in presenza di sporco e polvere. Per questi prodotti, per tecnica costruttiva e per il particolare impiego, non è prevista alcuna manutenzione con sostituzioni di parti di valvola. Quando necessario si può procedere ad una sommaria pulizia interna rimuovendo con la cura necessaria eventuali accumuli di sporco. Quando nelle elettrovalvole si utilizza la versione con autoalimentazione, sia per aria che per vuoto, si faccia attenzione affinché la portata in alimentazione sia superiore o uguale a quella dell'utilizzo. Altrimenti passare alla versione con pilotaggio esterno.

Collegamenti delle Valvole per ARIA:		**Collegamenti delle Valvole per VUOTO:**	
Normalmente chiusa:	1 = ALIMENTAZIONE 2 = UTILIZZO 3 = SCARICO	Normalmente chiusa autoalimentata Normalmente aperta alimentazione esterna	1 = SCARICO 2 = UTILIZZO 3 = POMPA
Normalmente aperta:	1 = SCARICO 2 = UTILIZZO 3 = ALIMENTAZIONE	Normalmente aperta autoalimentata Normalmente chiusa alimentazione esterna	1 = POMPA 2 = UTILIZZO 3 = SCARICO

Grafico pressione minima di funzionamento per versioni alimentate esternamente N.C. e N.A.



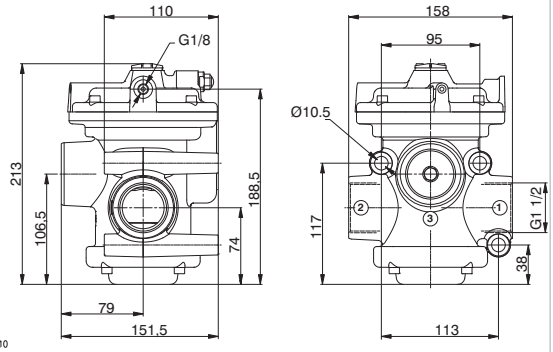
2

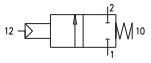
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

N776.22.11.1C







Peso gr. 3560
Normalmente Chiusa
Pressione minima di pilotaggio "Vedi grafico nelle Generalità"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	-5 ÷ +70	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

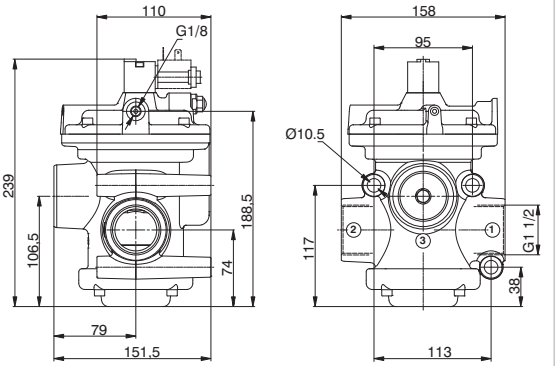
Solenoide-Molla

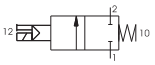
Codice di ordinazione

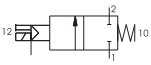
N776.22.0.Ⓕ.M3R

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa









Peso gr. 3620
Pressione minima di pilotaggio: versione alimentazione esterna, "Vedi grafico nelle Generalità" / 3,5 bar versione autoalimentata

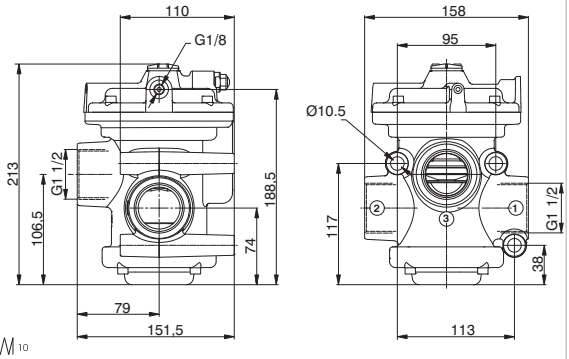
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	-5 ÷ +50	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

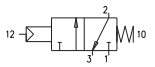
Pneumatico-Molla

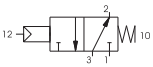
Codice di ordinazione

N776.32.11.1









Peso gr. 3550
Normalmente chiusa / Normalmente aperta
Pressione minima di pilotaggio "Vedi grafico nelle Generalità"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	-5 ÷ +70	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

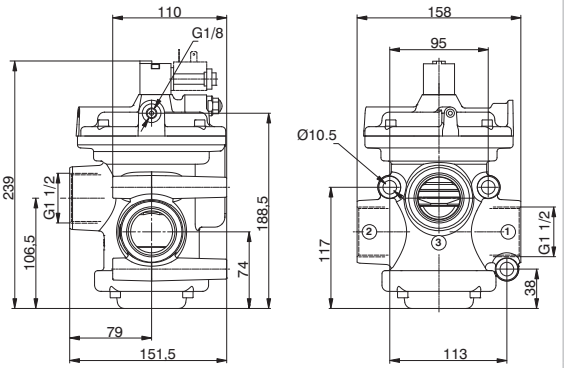
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

N776.32.0.Ⓕ.M3R

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1AA=Autoalimentata Normalmente Aperta
	1=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa-Normalmente Aperta







Peso gr. 3610
Pressione minima di pilotaggio: versione alimentazione esterna "Vedi grafico nelle Generalità" / 3,5 bar versione autoalimentata

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata, o non	-5 ÷ +50	10	33500	38	G1 1/2"	G1/8"

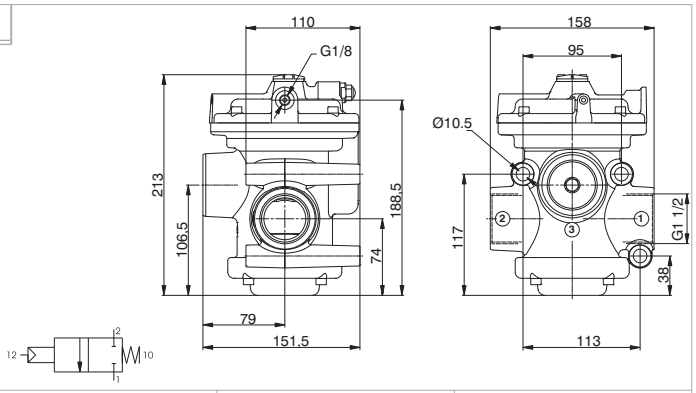
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

N776/V.22.11.1C





Peso gr. 3178
Normalmente chiusa
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	38	G1 1/2"	G1/8"

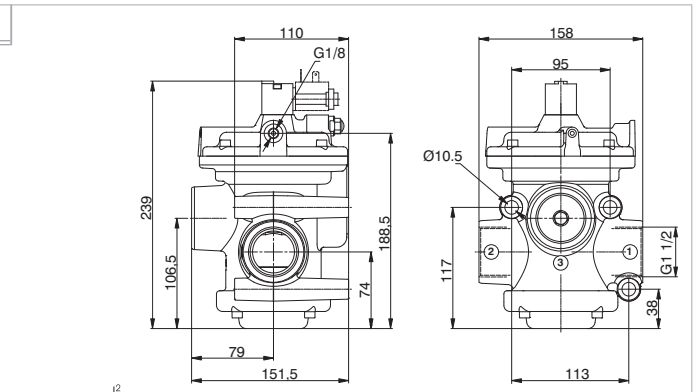
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

N776/V.22.0.Ⓕ.M3R

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1C=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa







Peso gr. 3238
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

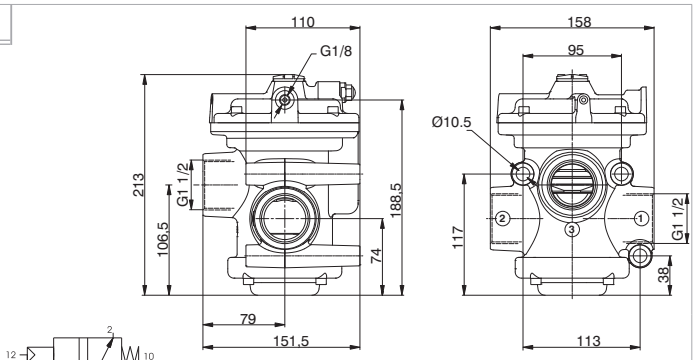
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	38	G1 1/2"	G1/8"

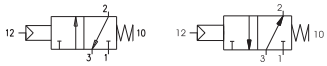
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

N776/V.32.11.1







Peso gr. 3168
Normalmente chiusa / Normalmente aperta
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +70	38	G1 1/2"	G1/8"

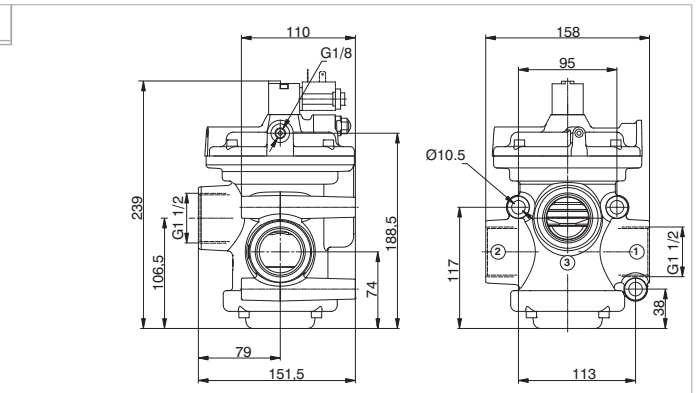
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

N776/V.32.0.Ⓕ.M3R

	FUNZIONE
Ⓕ	1AC=Autoalimentata Normalmente Chiusa
	1AA=Autoalimentata Normalmente Aperta
	1=Alimentazione esterna Normalmente Chiusa-Normalmente Aperta







Peso gr. 3228
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione	Connessioni di pilotaggio
	Vuoto	-5 ÷ +50	38	G1 1/2"	G1/8"

Generalità

Le valvole a tampone, sono una fra le soluzioni più funzionali ed economiche, visti i ridotti costi, per l'intercettazione dei fluidi. Le valvole sono costituite da un corpo in bronzo a 2 vie a comando pneumatico, con un cilindro compatto a doppio o semplice effetto con le connessioni orientabili a 360°.

Sono disponibili versioni con le guarnizioni a contatto col fluido in NBR, FPM o PTFE.

Il profilo della camicia permette l'utilizzo di sensori magnetici codice "1500._" , "RS._" , "HS._", per cava tipo "A" (vedi Capitolo 6 del Catalogo Generale Pneumax).

Caratteristiche costruttive

Fondello, Pistone e Testata di guida	Alluminio anodizzato
Cilindro	Lega in alluminio anodizzato
Molla	Acciaio armonico zincato
Guarnizioni cilindro pneumatico	NBR (FPM per le varianti con guarnizioni a contatto col fluido in FPM o PTFE)
Guarnizioni a contatto con il fluido	NBR, FPM, PTFE
Stelo	Acciaio inox cromato
Boccola, Bussola tampone, Dado tampone	Ottone

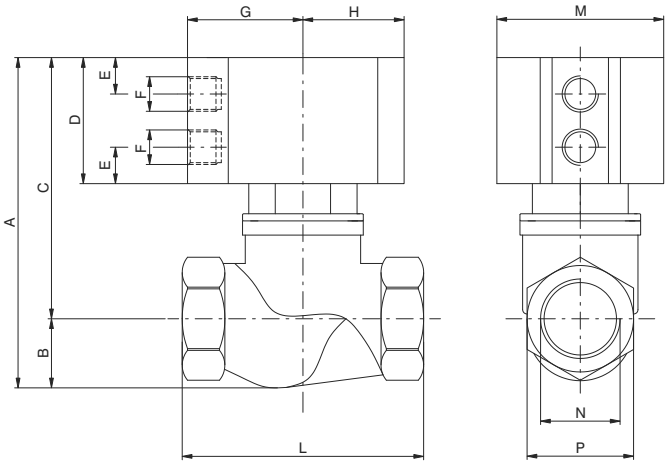
Caratteristiche funzionali

Fluido cilindro pneumatico	Aria filtrata e lubrificata o non
Fluido valvola	Fluido compatibile con le mescole delle guarnizioni disponibili
Pressione di funzionamento (Cilindro) (bar)	10
Temperatura °C, Pistone non magnetico, guarnizioni NBR	-10 / + 70
Pistone non magnetico, guarnizioni FPM	-10 / + 150
Pistone non magnetico, guarnizioni PTFE	-10 / + 150
Pistone magnetico, guarnizioni NBR, FPM, PTFE	-10 / + 70

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvole a tampone, con corpo valvola a "T"





Codice di ordinazione

PVA.B.Ⓐ.Ⓟ.T.Ⓒ.Ⓜ

Ⓐ	AZIONAMENTO
	DE=Doppio effetto
	SC=Normalmente chiusa
	SA=Normalmente aperta
Ⓟ	PISTONE
	N=Non magnetico
	M= Magnetico
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/4"
	B=G3/8"
	C=G1/2"
	D=G3/4"
	E=G1"
	F=G1 1/4"
	G=G1 1/2"
	H=G2"
Ⓜ	MESCOLA OTTURATORE
	N=NBR
	V=FPM
	F=PTFE

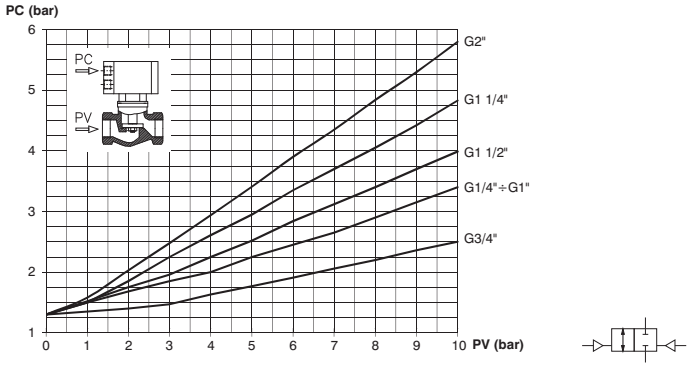
TABELLA DIMENSIONI

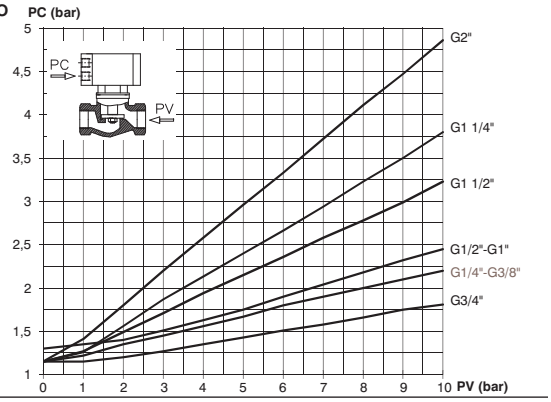
	Pistone non magnetico			Pistone magnetico											*DATI TECNICI*		
Attacchi (N)	**A**	**C**	**D**	**A**	**C**	**D**	**B**	**E**	**F**	**G**	**H**	**L**	**M**	**P**	*Attuatore Ø*	*Valvola Ø*	*Peso (gr.)*
G1/4"	93,5	77,5	41	97,5	81,5	45	16	10,25	G1/8"	32,5	28,5	64	47	25	Ø40	Ø13,5	350
G3/8"	93,5	77,5	41	97,5	81,5	45	16	10,25	G1/8"	32,5	28,5	64	47	25	Ø40	Ø13,5	350
G1/2"	93,5	78	41	99,5	82	45	17,5	10,25	G1/8"	32,5	28,5	68	47	30	Ø40	Ø15	400
G 3/4"	105	83	41	113	90	48	22	11,25	G1/8"	44	40	79	70	36	Ø63	Ø20,5	850
G1"	117	89	41	125	101	53	28	11,25	G1/8"	44	40	94	70	44	Ø63	Ø25	1100
G1 1/4"	131	103	48	136	108	53	28	11,25	G1/8"	44	40	110	70	55	Ø63	Ø30	1400
G1 1/2"	154	118	57	166	130	69	36	13,75	G1/8"	56	49	120	90	60	Ø80	Ø38	2100
G2"	169	124	57	181	136	69	45	13,75	G1/8"	56	49	140	90	73	Ø80	Ø49,5	3000

Valvole a 2 vie, per l'intercettazione dei fluidi, a comando pneumatico con un cilindro compatto a doppio o semplice effetto con le connessioni orientabili a 360°, guarnizioni a contatto col fluido in NBR, FPM o PTFE. Il profilo della camicia permette l'utilizzo di sensori magnetici PNEUMAX serie 1500 (vedi Capitolo 6 del Catalogo Generale Pneumax).

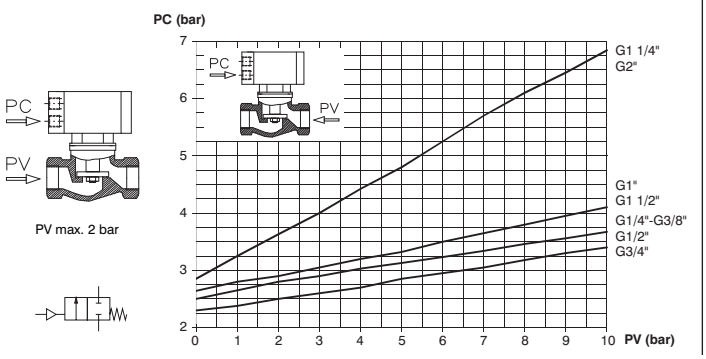
Curve di pressione

CILINDRO A DOPPIO EFFETTO

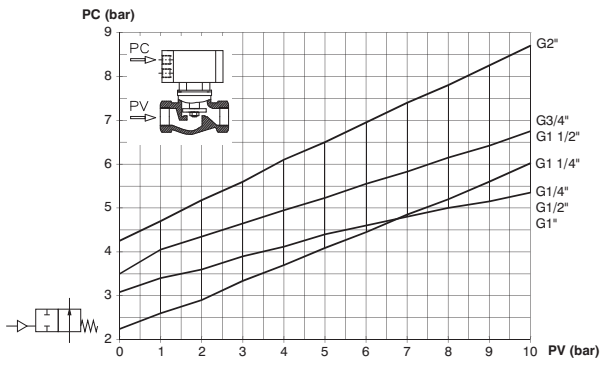




CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO, VALVOLA NORMALMENTE CHIUSA



CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO, VALVOLA NORMALMENTE APERTA



Caratteristiche costruttive

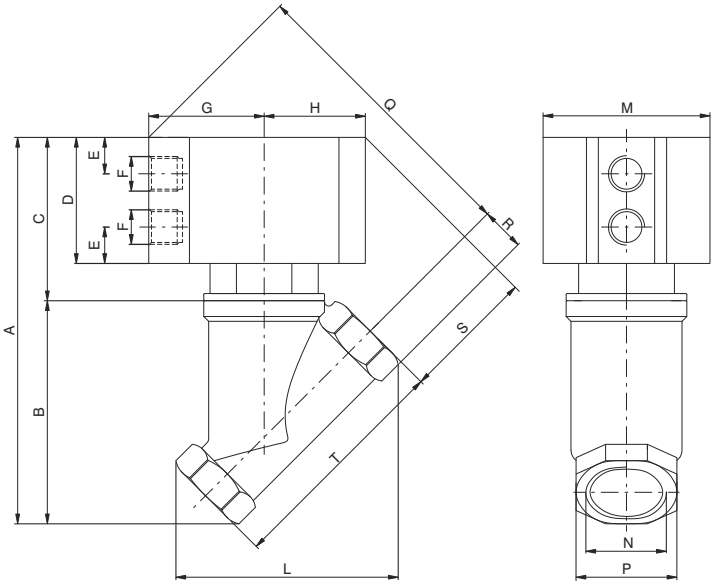
- Fondello, Pistone e Testata di guida = alluminio ossidato
- Cilindro = lega in alluminio anodizzato
- Molla = acciaio armonico zincato
- Guarnizioni = NBR, FPM, PTFE
- Stelo = acciaio inox cromato
- Boccola, Bussola tampone, Dado tampone = Ottone

Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata e lubrificata o non
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C (Pistone non magnetico, guarnizioni NBR)	-10 / + 70
Temperatura °C (Pistone non magnetico, guarnizioni FPM)	-10 / + 150
Temperatura °C (Pistone non magnetico, guarnizioni PTFE)	-10 / + 150
Temperatura °C (Pistone magnetico, guarnizioni NBR, FPM, PTFE)	-10 / + 70

Valvole a tampone, con corpo valvola a "Y"





Codice di ordinazione

PVA.B.Ⓐ.Ⓟ.Y.Ⓒ.Ⓜ

Ⓐ	AZIONAMENTO
	DE=Doppio effetto
	SC=Normalmente chiusa
	SA=Normalmente aperta
Ⓟ	PISTONE
	N=Non magnetico
	M= Magnetico
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/4"
	B=G3/8"
	C=G1/2"
	D=G3/4"
	E=G1"
	F=G1 1/4"
	G=G1 1/2"
	H=G2"
Ⓜ	MESCOLA OTTURATORE
	N=NBR
	V=FPM
	F=PTFE

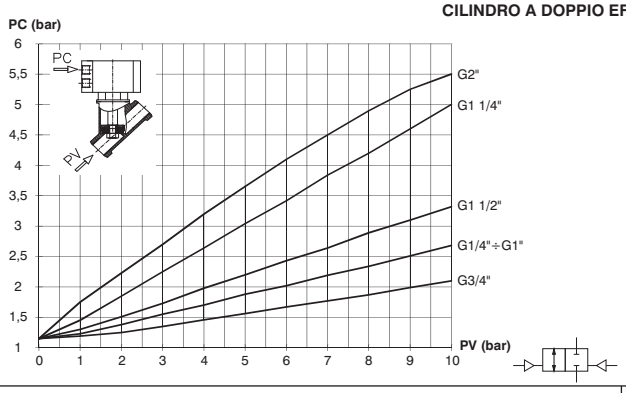
TABELLA DIMENSIONI

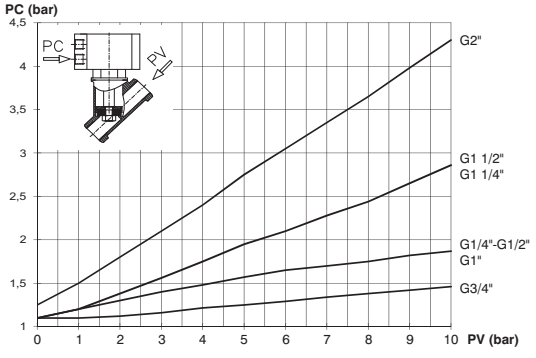
	Versione non magnetico					Versione magnetico														DATI TECNICI		
Attacchi (N)	A	C	D	Q	S	A	C	D	Q	S	B	E	F	G	H	L	M	P	R	T	Attuatore Ø	Valvola Ø	Peso (gr.)
G1/4"	121	71	45	95	51	124	74	48	97	53	50	10,3	G1/8"	32,5	28,5	52	47	21	10,5	50	Ø40	Ø13	350
G3/8"	121	71	45	95	51	124	74	48	97	53	50	10,3	G1/8"	32,5	28,5	52	47	21	10,5	50	Ø40	Ø13	350
G1/2"	127	71	45	97	54	130	74	48	99	56	56	10,3	G1/8"	32,5	28,5	57	47	27	13,5	56	Ø40	Ø13	400
G 3/4"	148	80	48	119	66	201	133	104	175	92	68	11,3	G1/8"	44	40	70	70	32	16	66	Ø63	Ø18	850
G1"	159	75	48	123	75	215	131	104	175	92	84	11,3	G1/8"	44	40	82	70	38	19	78	Ø63	Ø21,5	850
G1 1/4"	184	91	65	140	70	231	138	112	172	96	93	11,3	G1/8"	44	40	105	70	47	23,5	101	Ø63	Ø30	1200
G1 1/2"	180	99	81	173	85	255	129	111	187	107	126	13,8	G1/8"	56	49	125	90	55	27,5	113	Ø80	Ø36	2000
G2"	246	106	88	182	88	269	129	111	203	109	140	13,8	G1/8"	56	49	136	90	68	34	125	Ø80	Ø46	2300

Valvole a 2 vie, per l'intercettazione dei fluidi, a comando pneumatico con un cilindro compatto a doppio o semplice effetto con le connessioni orientabili a 360°, guarnizioni a contatto col fluido in NBR, FPM o PTFE. Il profilo della camicia permette l'utilizzo di sensori magnetici PNEUMAX serie 1500 (vedi Capitolo 6 del Catalogo Generale Pneumax).

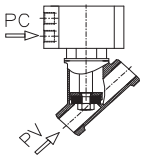
Curve di pressione

CILINDRO A DOPPIO EFFETTO

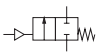


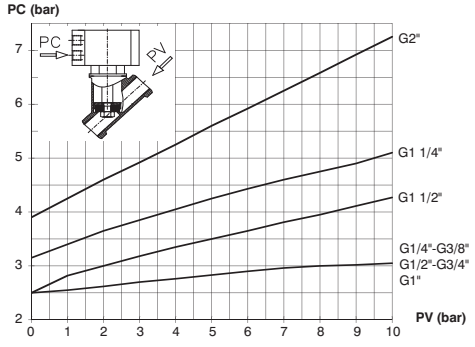


CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO, VALVOLA NORMALMENTE CHIUSA

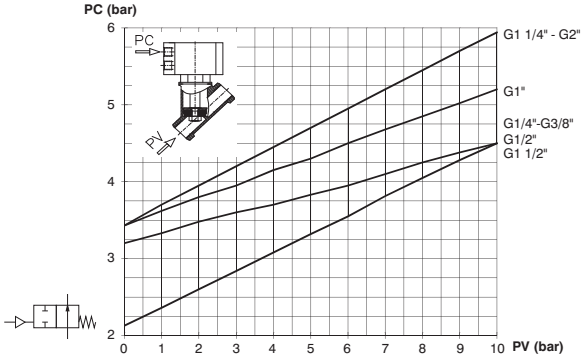


PV max. 2 bar





CILINDRO A SEMPLICE EFFETTO, VALVOLA NORMALMENTE APERTA



Caratteristiche costruttive

- Fondello, Pistone e Testata di guida = alluminio ossidato
- Cilindro = lega in alluminio anodizzato
- Molla = acciaio armonico zincato
- Guarnizioni = NBR, FPM, PTFE
- Stelo = acciaio inox cromato
- Boccola, Bussola tampone, Dado tampone = Ottone

Caratteristiche tecniche

Fluido	aria filtrata e lubrificata o non
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C (Pistone non magnetico, guarnizioni NBR)	-10 / + 70
Temperatura °C (Pistone non magnetico, guarnizioni FPM)	-10 / + 150
Temperatura °C (Pistone non magnetico, guarnizioni PTFE)	-10 / + 150
Temperatura °C (Pistone magnetico, guarnizioni NBR, FPM, PTFE)	-10 / + 70

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

3/2 Solenoide - Molla

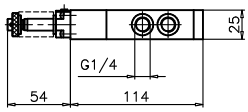
Codice di ordinazione

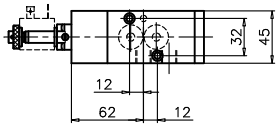
514/N.Ⓕ.0.1.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	32=3 vie
	52=5 vie

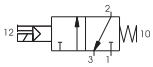
Solenoide - Molla 5/2



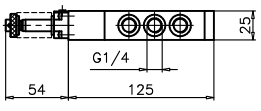


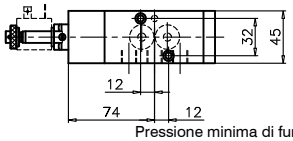


Peso gr. 390
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

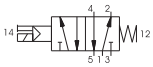








Peso gr. 450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1030	7	G 1/4"

3/2 Solenoide - Differenziale

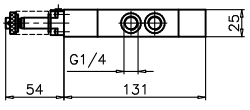
Codice di ordinazione

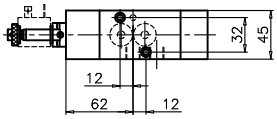
514/N.Ⓕ.0.12.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	32=3 vie
	52=5 vie

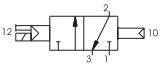
Solenoide - Differenziale 5/2



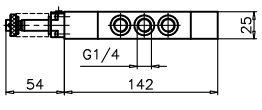


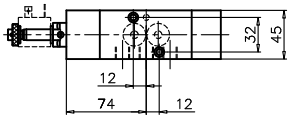


Peso gr. 390
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

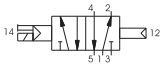








Peso gr. 450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1030	7	G 1/4"

3/2 Solenoide - Solenoide

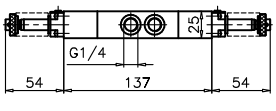
Codice di ordinazione

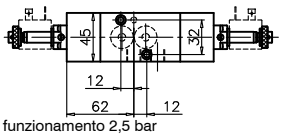
514/N.Ⓕ.0.0.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	32=3 vie
	52=5 vie

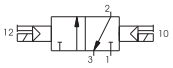
Solenoide - Solenoide 5/2



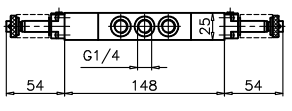


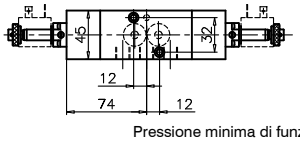


Peso gr. 390
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar

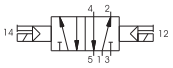








Peso gr. 450
Pressione minima di funzionamento 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1030	7	G 1/4"

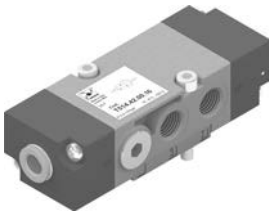
Pneumatico - Differenziale / Pneumatico - Pneumatico / Pneumatico - Molla

4/2
5/2

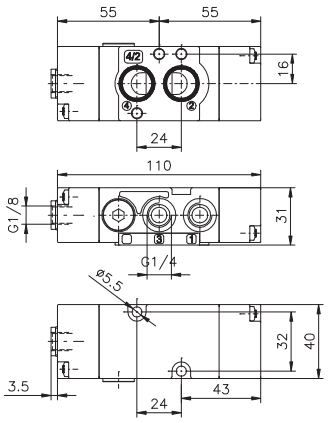
Codice di ordinazione

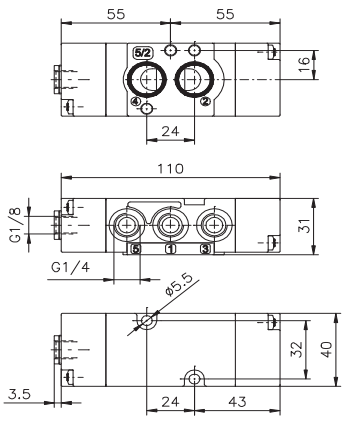
T514.Ⓕ.00.Ⓥ

Ⓕ	FUNZIONE
	42=4 vie
	52=5 vie
Ⓥ	VERSIONE
	16=Pneumatico - Differenziale
	18=Pneumatico - Pneumatico
	19=Pneumatico - Molla

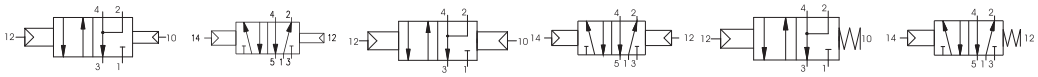








Peso gr. 140
Pressione minima di azionamento 2,5 bar



Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1100	8	G 1/4"

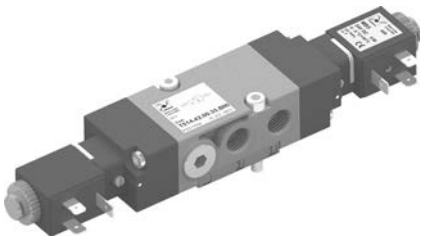
Solenoide - Solenoide

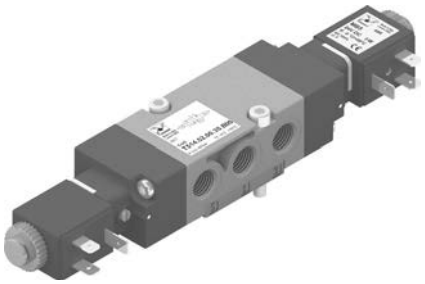
4/2
5/2

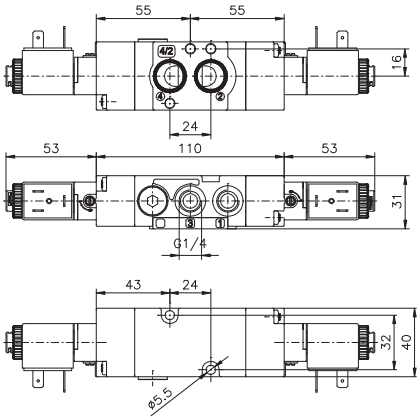
Codice di ordinazione

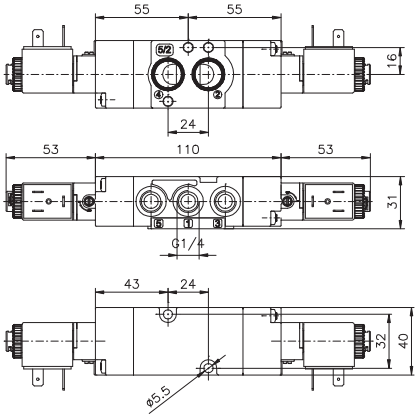
T514.Ⓕ.00.35.Ⓣ

Ⓕ	FUNZIONE
	42=4 vie
	52=5 vie
Ⓣ	TENSIONE
	B04=12 VDC
	B05=24 VDC
	B09=24 VDC (2W)
	B56=24V (50-60 Hz)
	B57=110V (50-60 Hz)
	B58=230 V (50-60 Hz)









Peso gr. 250
Pressione minima di azionamento 2,5 bar
Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1100	8	G 1/4"

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

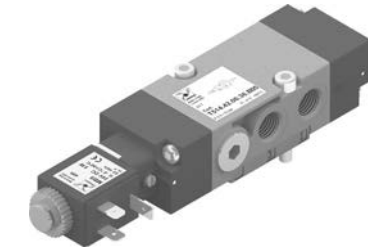
Solenoide - Differenziale / Solenoide - Molla

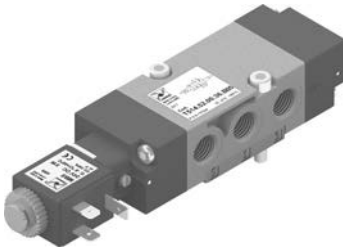
4/2
5/2

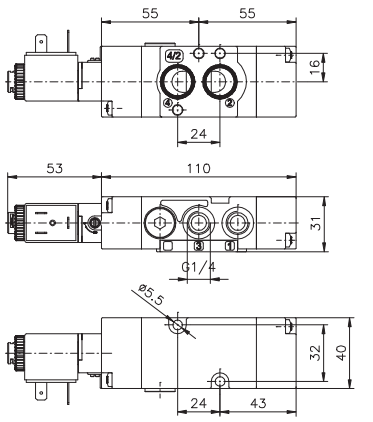
Codice di ordinazione

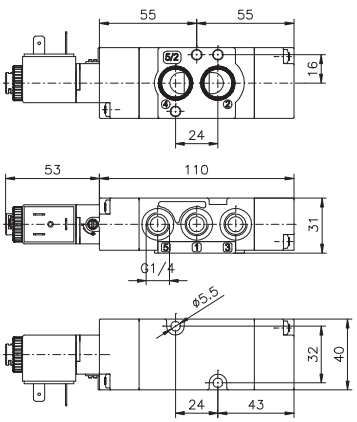
T514.Ⓕ.00.Ⓥ.Ⓣ

	FUNZIONE
Ⓕ	42=4 vie
	52=5 vie
	VERSIONE
Ⓥ	36=Solenoide - Differenziale
	39=Solenoide - Molla
	TENSIONE
	B04=12 VDC
	B05=24 VDC
Ⓣ	B09=24 VDC (2W)
	B56=24V (50-60 Hz)
	B57=110V (50-60 Hz)
	B58=230 V (50-60 Hz)

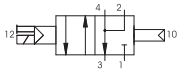


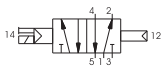






Peso gr. 200
Pressione minima di azionamento 2,5 bar
Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m





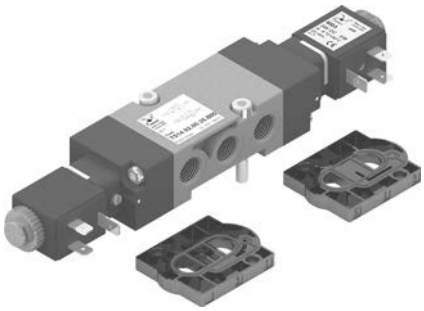
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1100	8	G 1/4"

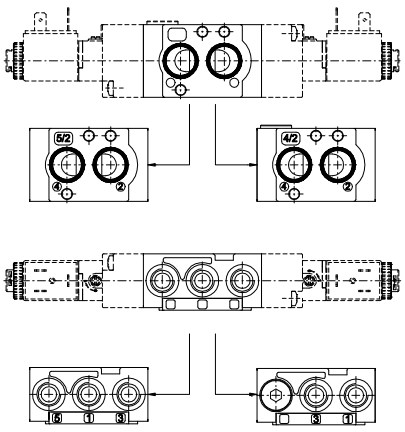
Versione universale

Codice di ordinazione

T514.92.00.Ⓥ.Ⓣ

	VERSIONE
	16=Pneumatico - Differenziale
	18=Pneumatico - Pneumatico
Ⓥ	19=Pneumatico - Molla
	35=Solenoide - Solenoide
	36=Solenoide - Differenziale
	39=Solenoide - Molla
	TENSIONE
	B04=12 VDC
	B05=24 VDC
Ⓣ	B09=24 VDC (2W)
	B56=24V (50-60 Hz)
	B57=110V (50-60 Hz)
	B58=230 V (50-60 Hz)





Peso gr. 170
Pressione minima di azionamento 2,5 bar
Coppia massima di serraggio raccordi 9 N/m





Istruzioni per conversione funzionamento da 5/2 a 4/2:
La funzione 4/2 si può ottenere scambiando semplicemente le piastre incluse nella fornitura universale (cod. T514.92...) e tappando la connessione 5

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C Min.Max.	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata	10	-10 ÷ +50	1100	8	G 1/4"

Generalità

Distributori ed elettrodistributori a 5 vie, 2 o 3 posizioni, che hanno la caratteristica di essere utilizzabili solo se montati su basi singole o in batteria. Prerogativa particolare è che talune caratteristiche dimensionali e funzionali sono regolate da norme internazionali che determinano l'intercambiabilità tra distributori prodotti da costruttori diversi. Queste norme sono la ISO 5599/1 che danno riferimenti obbligati sulle dimensioni relative al piano di posa, al passo delle viti di fissaggio, alle caratteristiche del pilota elettrico, ai valori di portata, alle connessioni pneumatiche, ecc. La costruzione è basata sul principio a spola bilanciata con azionamenti pneumatici o elettropneumatici e riposizionamenti con molla meccanica o pneumatica. Le 3 posizioni, centri chiusi o centri aperti, si ottengono con posizionamento a molla. Sui distributori è possibile avere l'alimentazione degli azionamenti con prelievo di pressione dalla bocca 1 (autoalimentazione), oppure l'alimentazione attraverso la base dalle bocche 12 e 14 (alimentazione esterna); esistono due produzioni distinte di questi distributori: una è relativa alla Serie 1000 e l'altra alla Serie 1010. La Serie 1000 comprende la taglia 1 e 2 ed è costruita in metallo pressofuso, dispone di una guarnizione selettrice posta sotto l'elettropilota, che permette l'utilizzo con pilotaggio in autoalimentazione o con l'alimentazione esterna.
I codici di ordinazione sono relativi ai distributori con meccaniche "M2" o solenoidi "S" montati.
Gli avvolgimenti sono esclusi e vanno ordinati a parte (vedi serie 300).

Sono disponibili avvolgimenti e solenoidi "S" omologati c UL us (vedi serie 300).

La Serie 1010 dispone di 3 taglie la 1, la 2 e la 3. Le prime 2 sono realizzate in resina acetalica (corpo e operatori) con cuffia di protezione in alluminio, mentre la taglia 3 è in alluminio pressofuso sempre con cuffia di protezione. Anche in questa serie è possibile ottenere ruotando di 180° la guarnizione posta tra corpo ed operatore l'alimentazione ai pilotaggi sia interna che esterna. Per gli elettrodistributori si utilizzano in questo caso solo elettropiloti CNOMO della Serie M con la possibilità di montare avvolgimenti ISO 4400 (DIN 43650 o il più economico avvolgimento MB 22x22.

Uso e manutenzione

Questi distributori hanno una vita media che varia dai 10 ai 15 milioni di cicli a seconda delle condizioni di impiego. Una buona lubrificazione riduce enormemente l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione impedisce l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore.

Controllare che le condizioni di impiego siano coerenti con i limiti indicati, pressione, temperatura, ecc. e che le viti di fissaggio, per i distributori Serie 1010, siano serrate con le seguenti coppie massime:

Taglia 1 = 4 Nm **Taglia 2 = 5 Nm** **Taglia 3 = 8 Nm**

Per la manutenzione si può usufruire di kit appositi. L'operazione può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

ATTENZIONE: per la lubrificazione utilizzare solo olii idraulici della classe H, ad esempio il MAGNA GC 32 (CASTROL).

Caratteristiche costruttive

Serie 1000	Taglia 1	Taglia 2
Corpo	Zama pressofusa	Alluminio
Operatori	Zama pressofusa	Alluminio
Spola	Acciaio	Acciaio
Guarnizioni	NBR	NBR
Distanziali	Tecnopolimero	Alluminio
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle
Selettori	NBR	NBR

Serie 1010	Taglia 1	Taglia 2	Taglia 3
Corpo	Tecnopolimero	Tecnopolimero	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero	Tecnopolimero	Tecnopolimero
Spola	Acciaio	Acciaio	Acciaio
Guarnizioni	NBR	NBR	NBR
Distanziali	Tecnopolimero	Tecnopolimero	Tecnopolimero
Pistoni	Alluminio	Alluminio	Alluminio
Molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle	Acciaio per molle

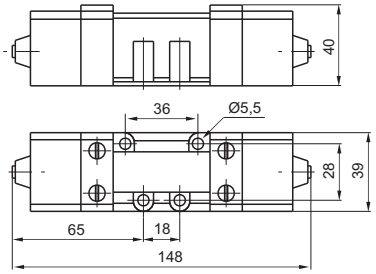
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

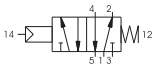
Pneumatico-Molla-5/2

Codice di ordinazione

1001.52.1.9







Peso gr. 780
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

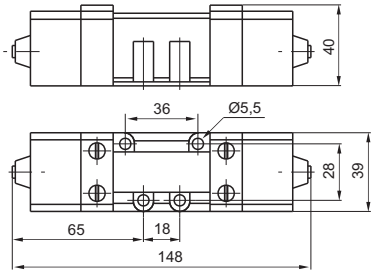
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	840	10	-5 ÷ +70

Pneumatico-Differenziale-5/2

Codice di ordinazione

1001.52.1.6







Peso gr. 790
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

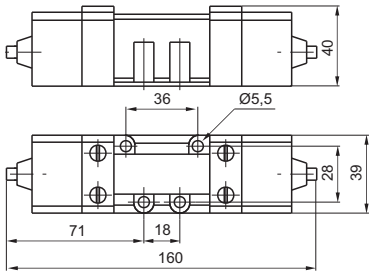
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	840	10	-5 ÷ +70

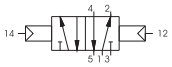
Pneumatico-Pneumatico-5/2

Codice di ordinazione

1001.52.1.8







Peso gr. 800
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	840	10	-5 ÷ +70

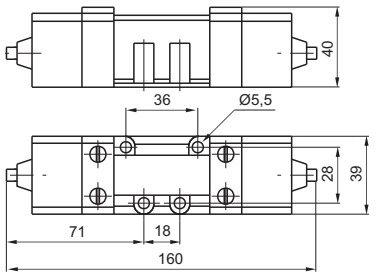
Pneumatico-Pneumatico-5/3

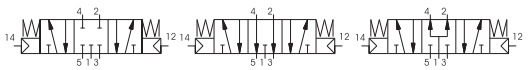
Codice di ordinazione

1001.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 800
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	720	10	-5 ÷ +70

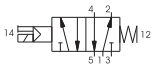
2

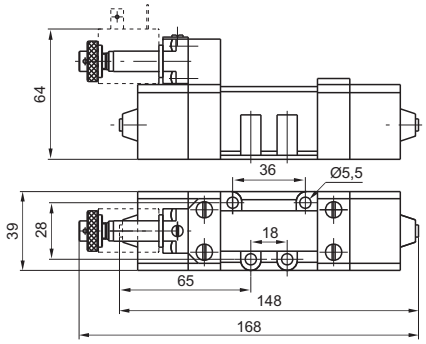
Solenoide-Molla-5/2

Codice di ordinazione

1051.52.3.9.M2







Peso gr. 890
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

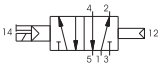
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	840	10	-5 ÷ +50

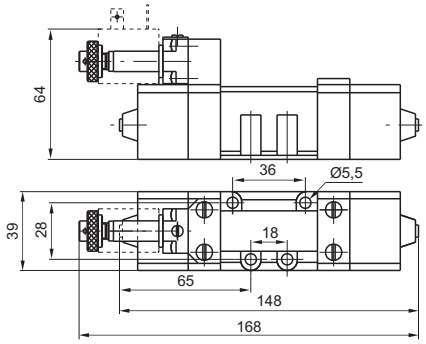
Solenoide-Differenziale-5/2

Codice di ordinazione

1051.52.3.6.M2







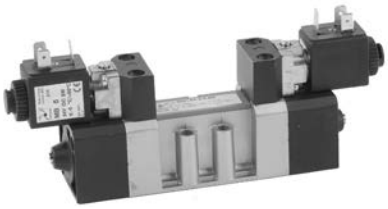
Peso gr. 900
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

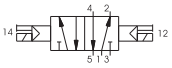
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	840	10	-5 ÷ +50

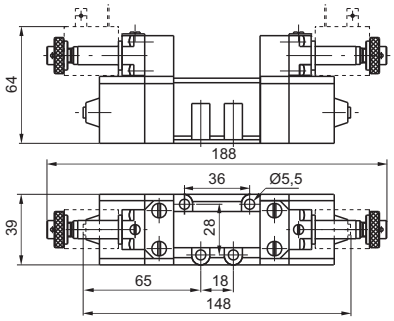
Solenoide-Solenoide-5/2

Codice di ordinazione

1051.52.3.5.M2







Peso gr. 1040
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

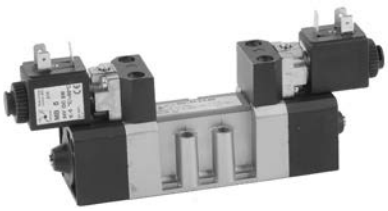
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	840	10	-5 ÷ +50

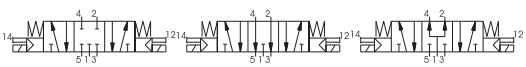
Solenoide-Solenoide-5/3

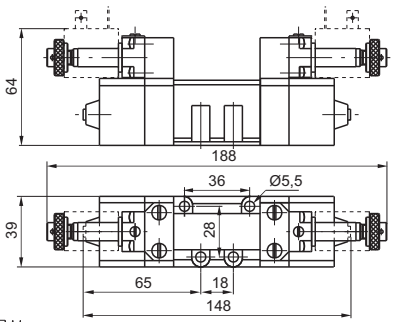
Codice di ordinazione

1051.53.Ⓕ.3.5.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 1040
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	720	10	-5 ÷ +50

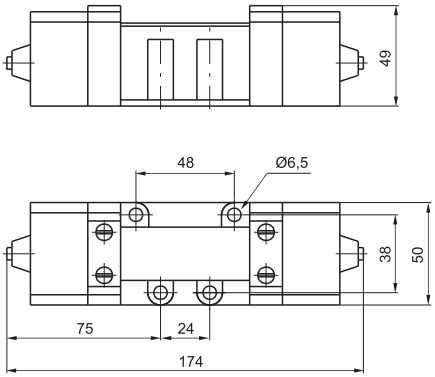
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

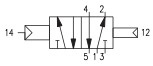
Pneumatico-Differenziale-5/2

Codice di ordinazione

1002.52.1.6







Peso gr. 730
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

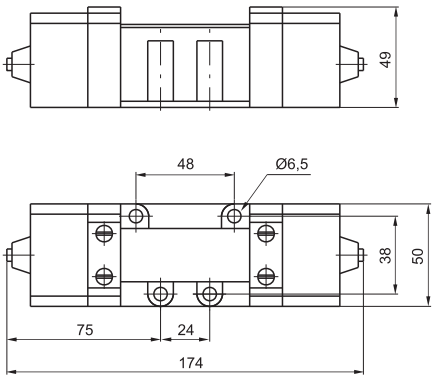
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1700	10	-5 ÷ +70

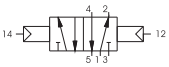
Pneumatico-Pneumatico-5/2

Codice di ordinazione

1002.52.1.8







Peso gr. 800
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1700	10	-5 ÷ +70

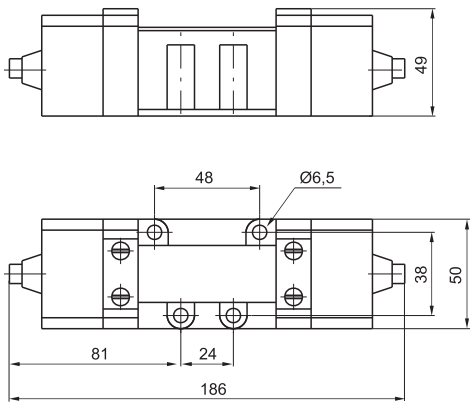
Pneumatico-Pneumatico-5/3

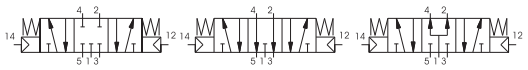
Codice di ordinazione

1002.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 740
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1700	10	-5 ÷ +70

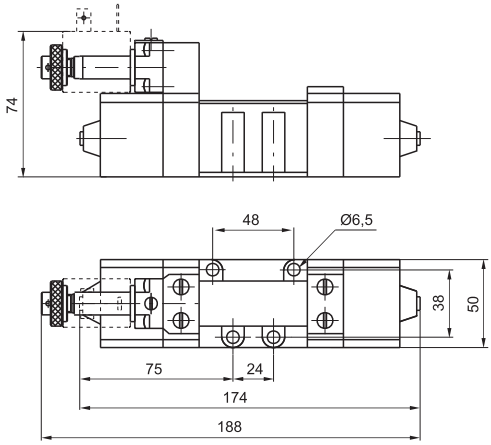
2

Solenoide-Differenziale-5/2

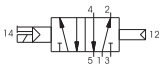
Codice di ordinazione

1052.52.3.6.M2





Peso gr. 850
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



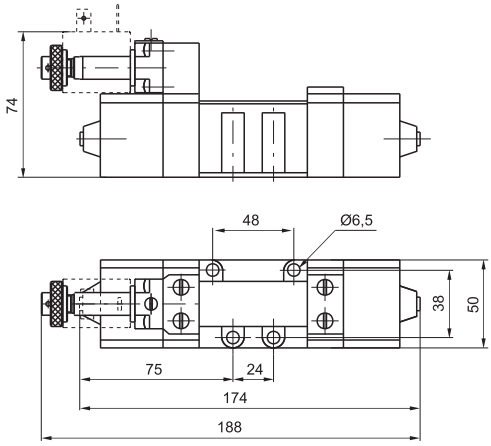
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1700	10	-5 ÷ +50

Solenoide-Solenoide-5/2

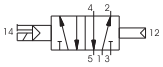
Codice di ordinazione

1052.52.3.5.M2





Peso gr. 980
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1700	10	-5 ÷ +50

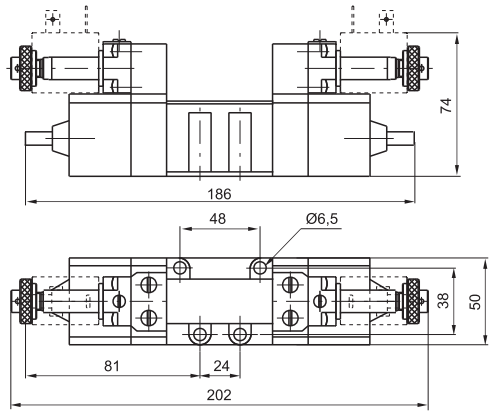
Solenoide-Solenoide-5/3

Codice di ordinazione

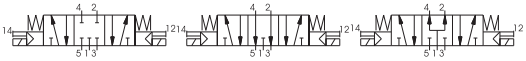
1052.53.Ⓕ.3.5.M2

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 980
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

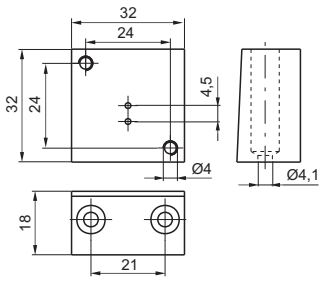


Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1700	10	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Base CNOMO per solenoide





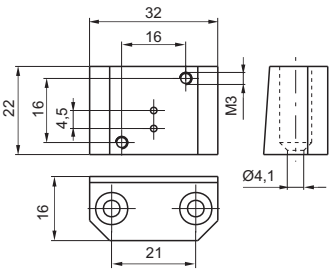
Codice di ordinazione

1001.04

Peso gr. 90

Base per microsolenoide





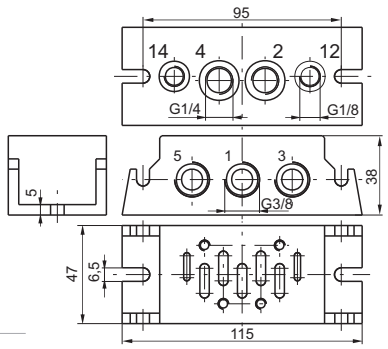
Codice di ordinazione

1001.05

Peso gr. 60

Base con uscite inferiori taglia 1





Codice di ordinazione

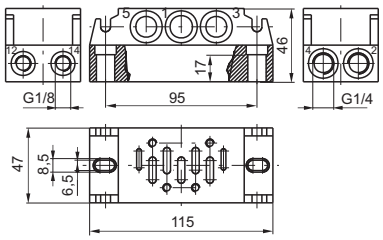
1001.00

Peso gr. 320
1=ENTRATA 2-4=UTILIZZI

Peso gr. 320
1=ENTRATA 2-4=UTILIZZI
3-5=SCARICHI 12-14=PILOTAGGI

Base per uscite laterali taglia 1





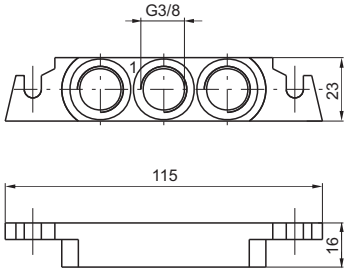
Codice di ordinazione

1001.01

Peso gr. 445
1=ENTRATA 2-4=UTILIZZI
3-5=SCARICHI 12-14=PILOTAGGI

Blocchetto di ingresso





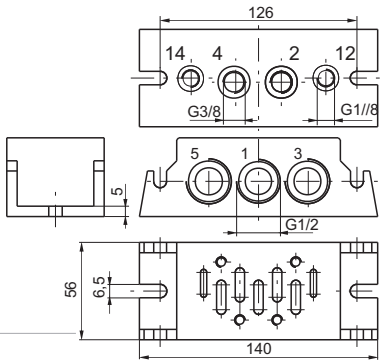
Codice di ordinazione

1001.02

Peso gr. 55

Base con uscite inferiori taglia 2





Codice di ordinazione

1002.00

Peso gr. 520
1=ENTRATA 2-4=UTILIZZI
3-5=SCARICHI 12-14=PILOTAGGI

2

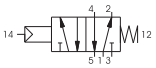
2

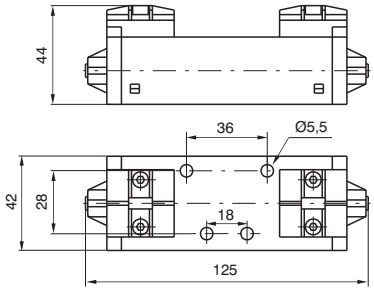
Pneumatico-Molla-5/2

Codice di ordinazione

1011.52.1.9







Peso gr. 230
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

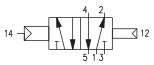
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

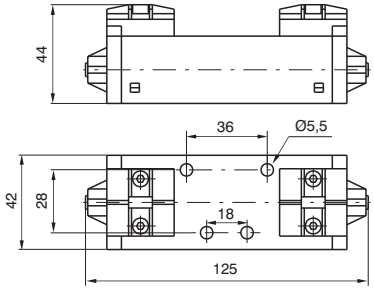
Pneumatico-Differenziale-5/2

Codice di ordinazione

1011.52.1.6







Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

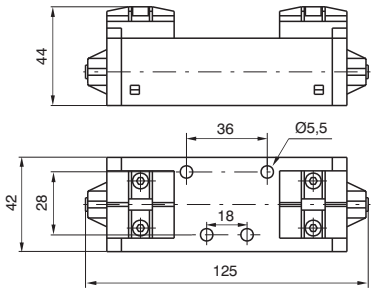
Pneumatico-Pneumatico-5/2

Codice di ordinazione

1011.52.1.8







Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

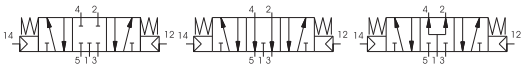
Pneumatico-Pneumatico-5/3

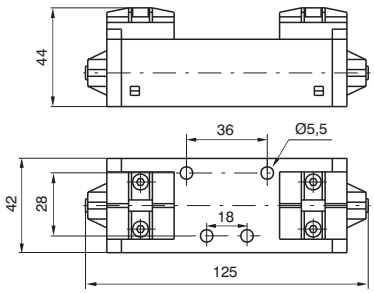
Codice di ordinazione

1011.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 240
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

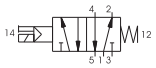
Solenoide-Molla-5/2

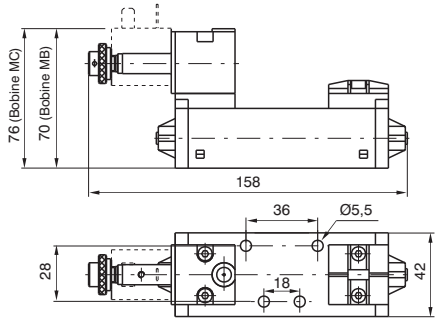
Codice di ordinazione

1011.52.3.9.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 290
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

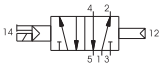
Solenoide-Differenziale-5/2

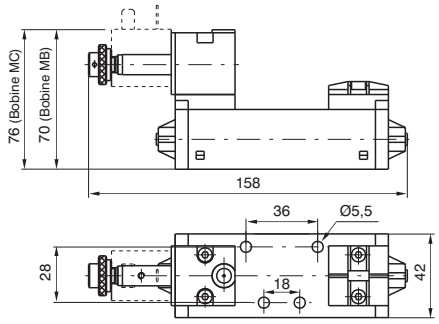
Codice di ordinazione

1011.52.3.6.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 290
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

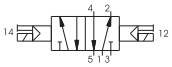
Solenoide-Solenoide-5/2

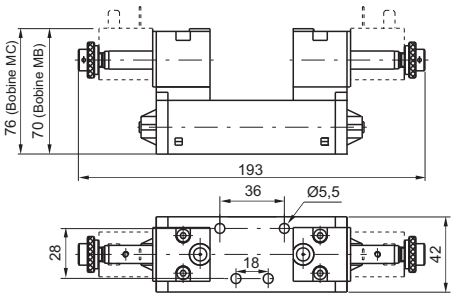
Codice di ordinazione

1011.52.3.5.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 350
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

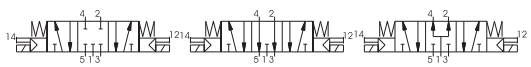
Solenoide-Solenoide-5/3

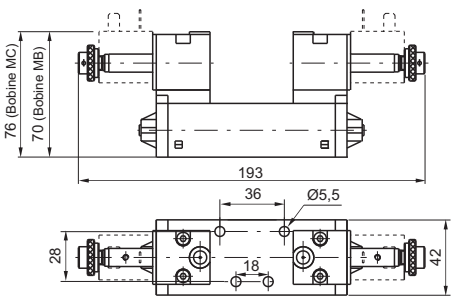
Codice di ordinazione

1011.53.Ⓕ.3.5.Ⓜ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 350
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	900	10	-5 ÷ +50

2

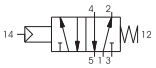
2

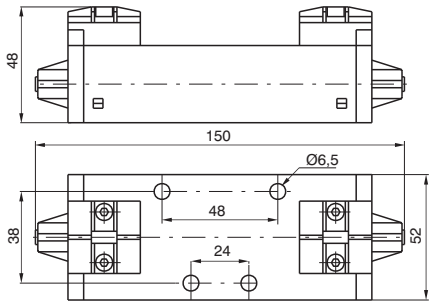
Pneumatico-Molla-5/2

Codice di ordinazione

1012.52.1.9







Peso gr. 300
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

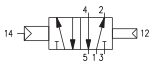
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

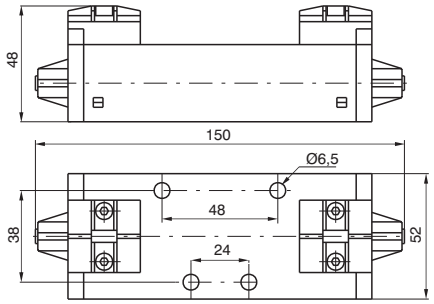
Pneumatico-Differenziale-5/2

Codice di ordinazione

1012.52.1.6







Peso gr. 310
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

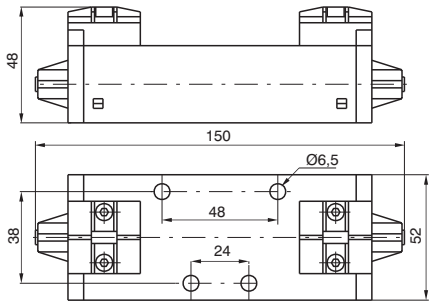
Pneumatico-Pneumatico-5/2

Codice di ordinazione

1012.52.1.8







Peso gr. 310
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

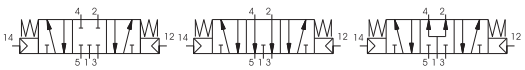
Pneumatico-Pneumatico-5/3

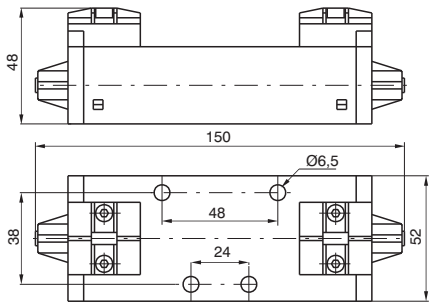
Codice di ordinazione

1012.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 310
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

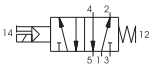
Solenoide-Molla-5/2

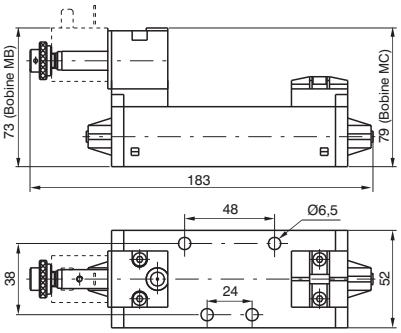
Codice di ordinazione

1012.52.3.9.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 360
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

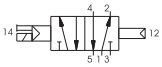
Solenoide-Differenziale-5/2

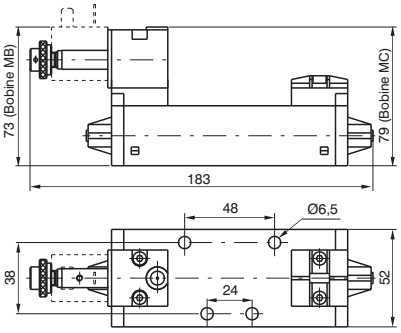
Codice di ordinazione

1012.52.3.6.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 360
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

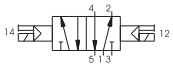
Solenoide-Solenoide-5/2

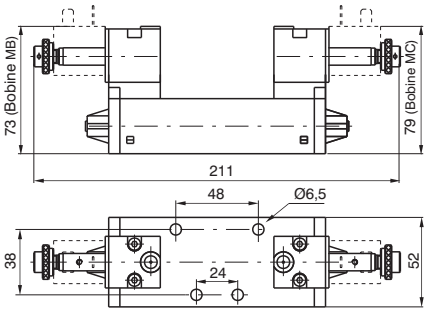
Codice di ordinazione

1012.52.3.5.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 420
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

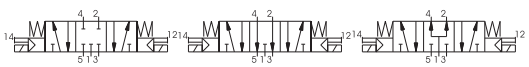
Solenoide-Solenoide-5/3

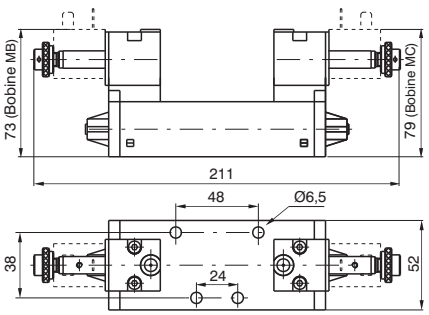
Codice di ordinazione

1012.53.Ⓕ.3.5.Ⓜ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓜ	CODICE MECCANICA
	Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 420
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	1600	10	-5 ÷ +50

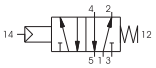
2

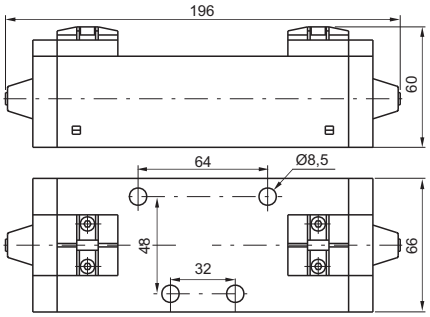
Pneumatico-Molla-5/2

Codice di ordinazione

1013.52.1.9







Peso gr. 1000
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

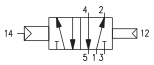
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3600	10	-5 ÷ +50

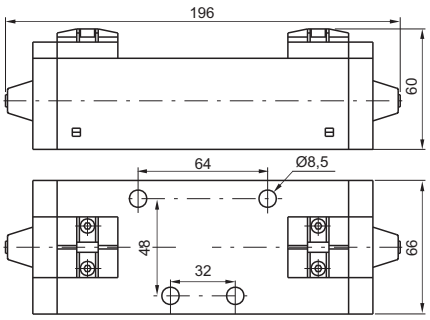
Pneumatico-Differenziale-5/2

Codice di ordinazione

1013.52.1.6







Peso gr. 1020
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3600	10	-5 ÷ +50

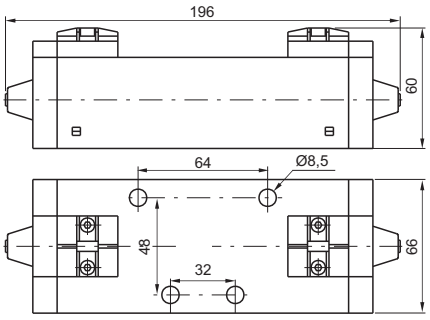
Pneumatico-Pneumatico-5/2

Codice di ordinazione

1013.52.1.8







Peso gr. 1050
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3600	10	-5 ÷ +50

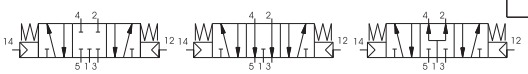
Pneumatico-Pneumatico-5/3

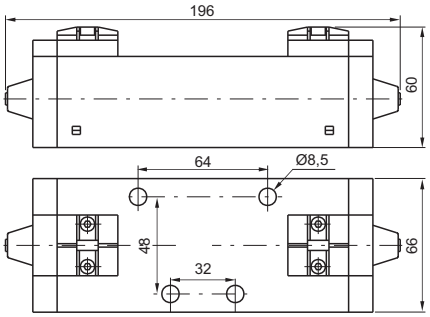
Codice di ordinazione

1013.53.Ⓕ.1.8

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Peso gr. 1050
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3000	10	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

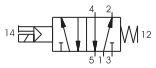
Solenoide-Molla-5/2

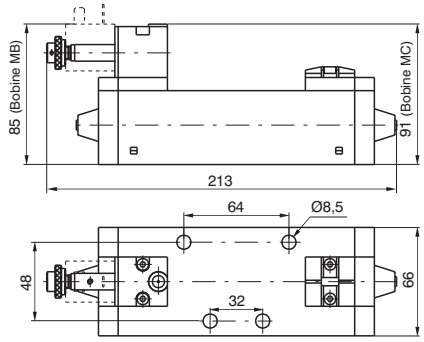
Codice di ordinazione

1013.52.3.9.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 1060
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3600	10	-5 ÷ +50

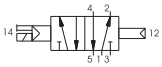
Solenoide-Differenziale-5/2

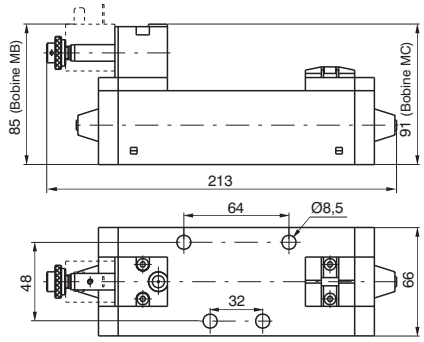
Codice di ordinazione

1013.52.3.6.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 1080
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3600	10	-5 ÷ +50

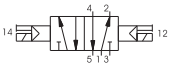
Solenoide-Pneumatico-5/2

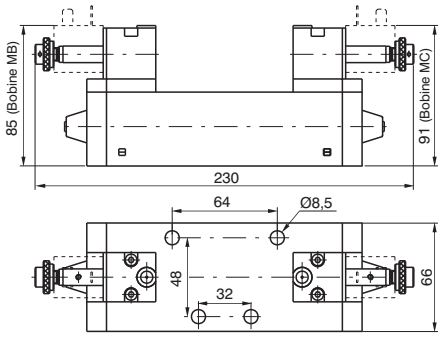
Codice di ordinazione

1013.52.3.5.Ⓜ

Ⓜ	CODICE MECCANICA Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 1170
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3600	10	-5 ÷ +50

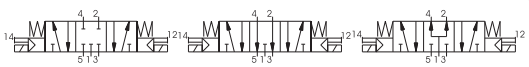
Solenoide-Pneumatico-5/3

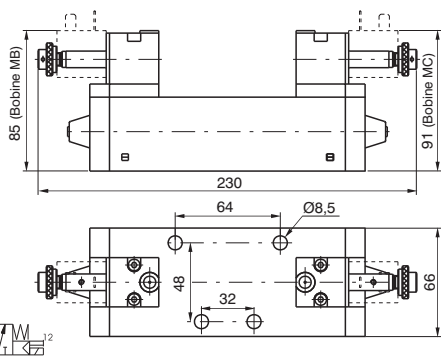
Codice di ordinazione

1013.53.Ⓕ.3.5.Ⓜ

Ⓕ	FUNZIONE 31=Centri chiusi 32=Centri aperti 33=Centri in pressione
Ⓜ	CODICE MECCANICA Vedi E.V. Serie 300 CNOMO







Peso gr. 1170
Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata	3000	10	-5 ÷ +50

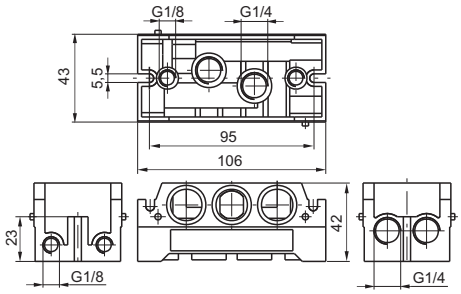
Queste basi hanno la caratteristica di avere gli utilizzi ed i pilotaggi sia frontali che posteriori per poterle adattare a qualsiasi tipo di montaggio. Ovviamente le bocche che non vengono utilizzate vanno chiuse con tappi filettati non compresi nel codice e nel prezzo. Per isolare fra di loro le basi sulle connessioni centrali 1, 3 e 5 (per lavorare con pressioni diverse) si possono utilizzare dei tappi/diaframma da montare sotto le guarnizioni.
I relativi codici sono:

1101.17 (taglia 1) **- 1102.17** (taglia 2) **- 1103.17** (taglia 3)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Taglia 1

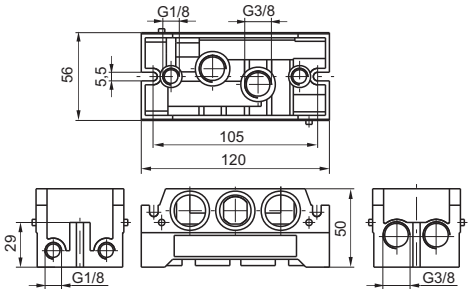




Codice di ordinazione	
1101.00	Peso gr. 240

Taglia 2

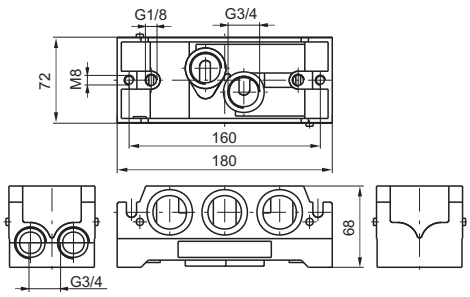




Codice di ordinazione	
1102.00	Peso gr. 340

Taglia 3



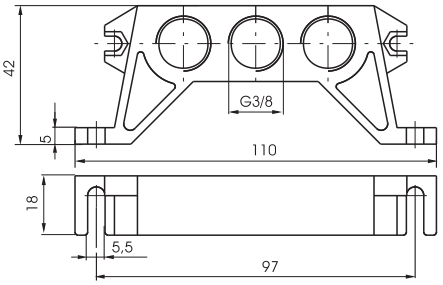


Codice di ordinazione	
1103.00	Peso gr. 950

2

Taglia 1





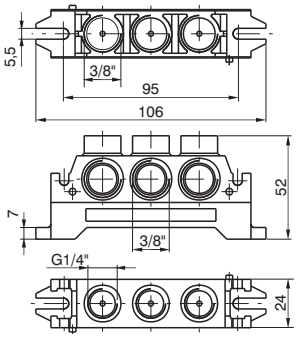
Codice di ordinazione	
1101.09	Peso gr. 100

Taglia 1

Codice di ordinazione	
1101.Ⓝ	
Ⓝ	Connessioni di alimentazione
	10=Universale
	11=In linea
	12=Superiori
	13=Inferiori

Peso gr. 160



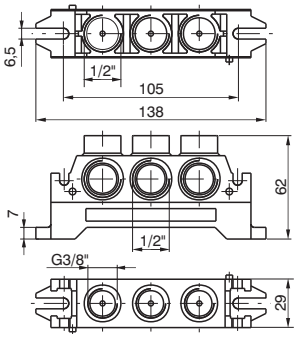


Taglia 2

Codice di ordinazione	
1102.Ⓝ	
Ⓝ	Connessioni di alimentazione
	10=Universale
	11=In linea
	12=Superiori
	13=Inferiori

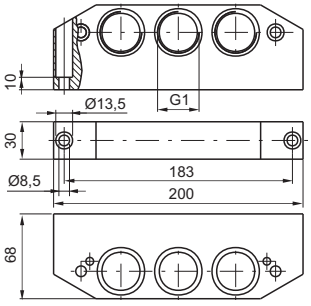
Peso gr. 230





Taglia 3





Codice di ordinazione	
1103.11	Peso gr. 840

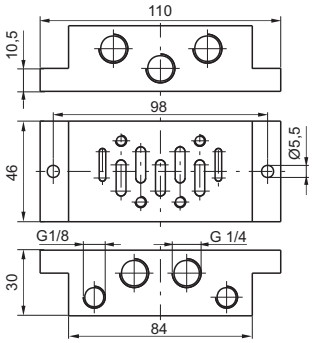
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Taglia 1 - forma "A"

Codice di ordinazione

1101.14





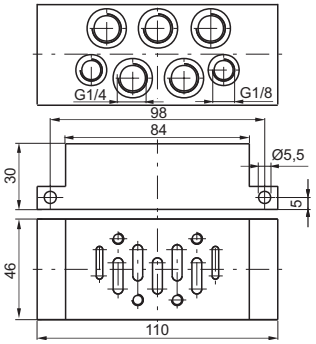
Peso gr. 160

Taglia 1 - forma "B"

Codice di ordinazione

1101.15





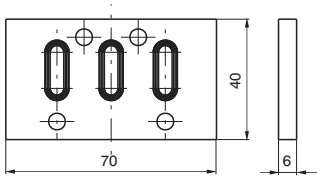
Peso gr. 190

Piastra di chiusura taglia 1

Codice di ordinazione

1101.16



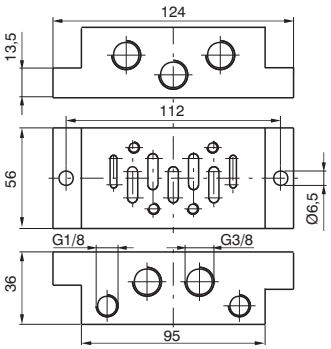


Taglia 2 - forma "A"

Codice di ordinazione

1102.14





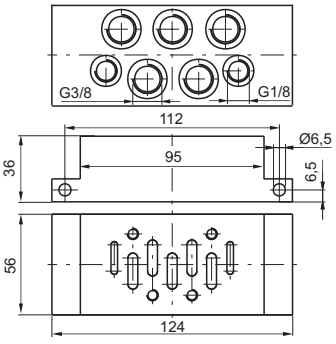
Peso gr. 190

Taglia 2 - forma "B"

Codice di ordinazione

1102.15





Peso gr. 220

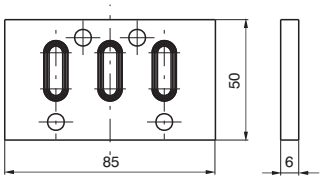
2

Piastra di chiusura taglia 2

Codice di ordinazione

1102.16



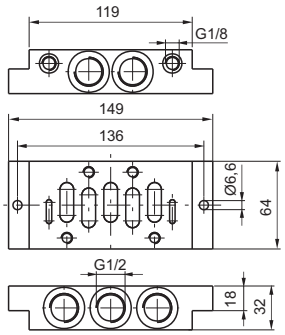


Taglia 3 - forma "A"

Codice di ordinazione

1103.14





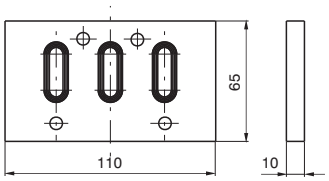
Peso gr. 600

Piastra di chiusura taglia 3

Codice di ordinazione

1103.16



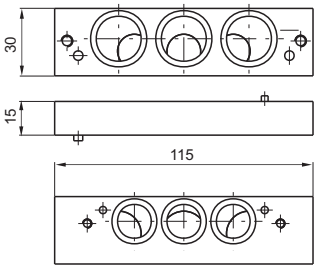


Interbase Taglia 2-1

Codice di ordinazione

1100.2-1





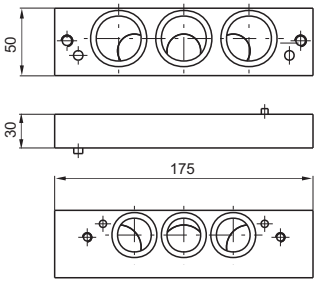
Peso gr. 110

Interbase Taglia 3-2

Codice di ordinazione

1100.3-2





Peso gr. 590

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità

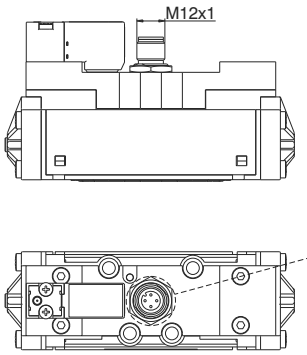
Ad implementazione della gamma di elettrodistributori ISO 5599/1, si presenta sul mercato la nuova serie di elettrovalvole ISO-M12.
Questa nuova serie dispone di 3 taglie. Taglia1, Taglia2 e Taglia3 con portate comprese tra i 900 Nl/min della Taglia1 e i 3600Nl/min della Taglia3.
Le nuove elettrovalvole racchiudono al proprio interno tutte le caratteristiche della tradizionale valvola ISO, abbinate ad un connettore elettrico M12, posto in posizione centrale, per la gestione dei comandi elettrici.
Sono disponibili versioni a doppio o singolo segnale elettrico, con tensione di alimentazione di 24 VDC e grado di protezione IP65.
Tutte le versioni sono munite di indicatore LED.

"***Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001***"

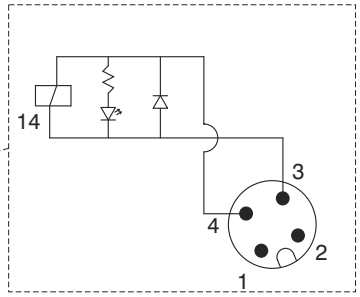
Caratteristiche elettriche

Connettore elettrico M12x1
Grado di protezione IP65
Tensione di alimentazione 24VDC
Potenza nominale 2,3W
Indicatore LED

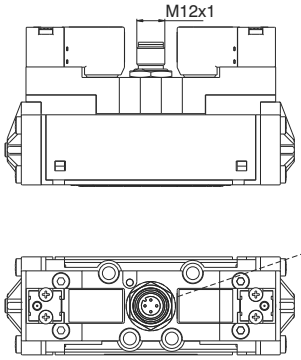
Versione Monostabile



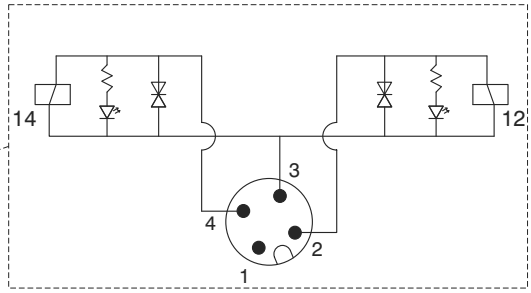
Schema elettrico



Versione Bistabile



Schema elettrico



2

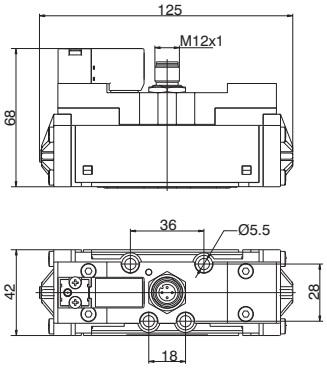
Solenoide-Molla-5/2

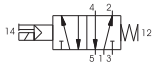
Codice di ordinazione

1111.52.3.9.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE 12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	900	16	122	10	2,5	350	-5 ÷ +50

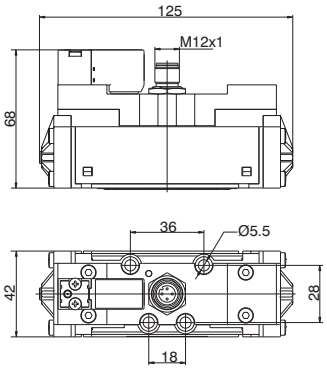
Solenoide-Differenziale-5/2

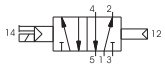
Codice di ordinazione

1111.52.3.6.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE 12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	900	32	51	10	2	356	-5 ÷ +50

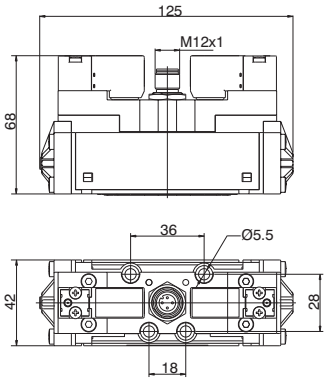
Solenoide-Solenoide-5/2

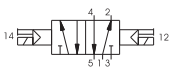
Codice di ordinazione

1111.52.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE 12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	900	13	14	10	1,5	390	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

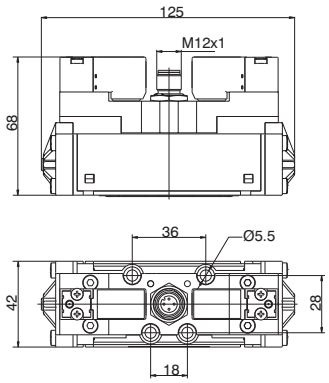
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri chiusi)

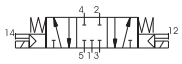
Codice di ordinazione

1111.53.31.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	900	18	19	10	3	392	-5 ÷ +50

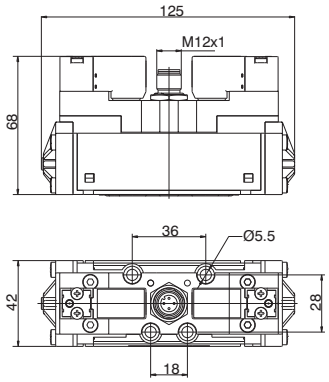
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri aperti)

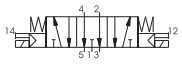
Codice di ordinazione

1111.53.32.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	900	18	20	10	3	392	-5 ÷ +50

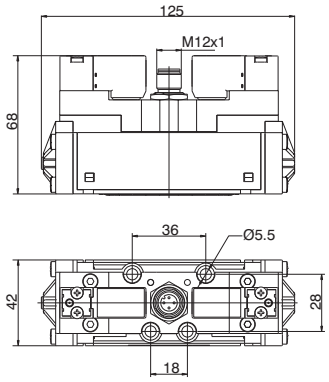
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri in pressione)

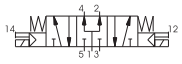
Codice di ordinazione

1111.53.33.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	900	19	18	10	3	392	-5 ÷ +50

2

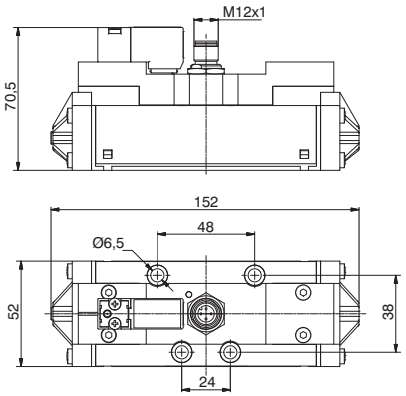
Solenoide-Molla-5/2

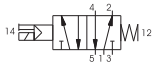
Codice di ordinazione

1112.52.3.9.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE 12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	1600	24	124	10	2,5	510	-5 ÷ +50

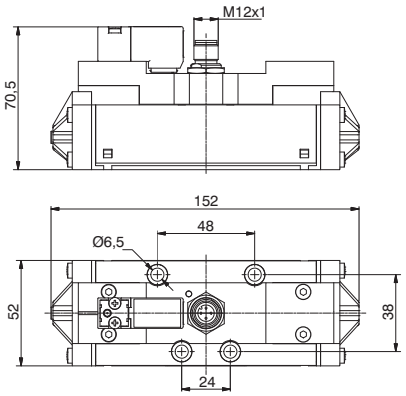
Solenoide-Differenziale-5/2

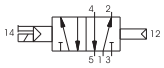
Codice di ordinazione

1112.52.3.6.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE 12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	1600	37	90	10	2	515	-5 ÷ +50

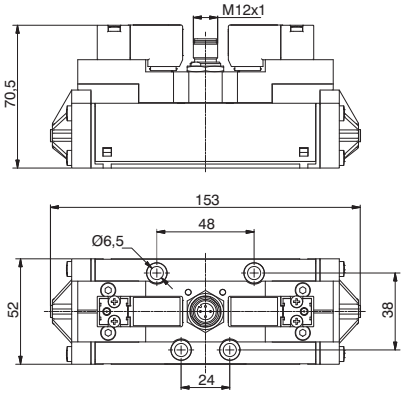
Solenoide-Solenoide-5/2

Codice di ordinazione

1112.52.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE 12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	1600	17	20	10	1,5	550	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

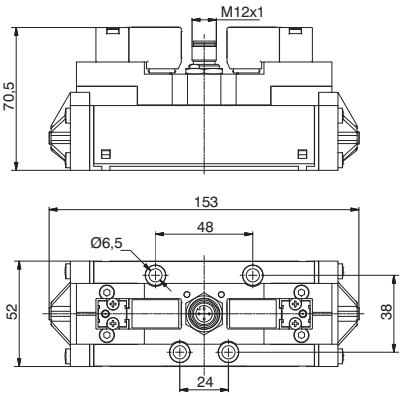
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri chiusi)

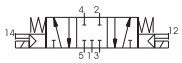
Codice di ordinazione

1112.53.31.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	1600	18	112	10	3	560	-5 ÷ +50

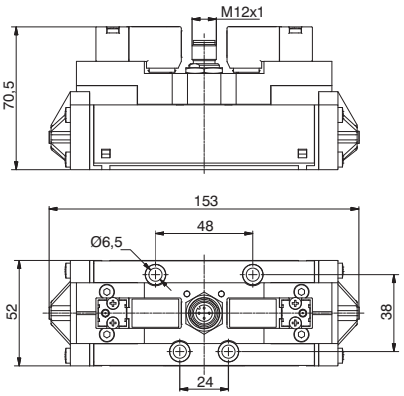
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri aperti)

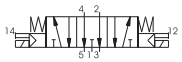
Codice di ordinazione

1112.53.32.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	1600	18	106	10	3	560	-5 ÷ +50

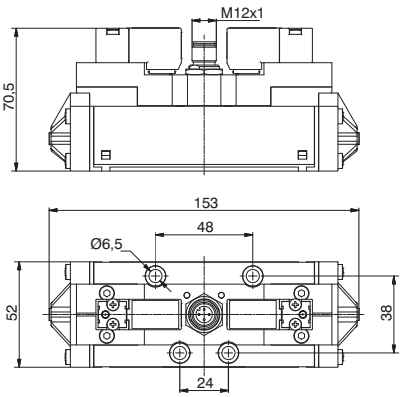
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri in pressione)

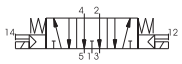
Codice di ordinazione

1112.53.33.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	1600	20	118	10	3	560	-5 ÷ +50

2

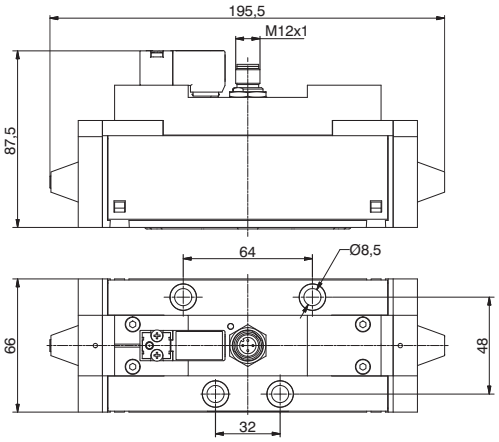
Solenoide-Molla-5/2

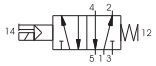
Codice di ordinazione

1113.52.3.9.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	3600	46	254	10	2,5	1360	-5 ÷ +50

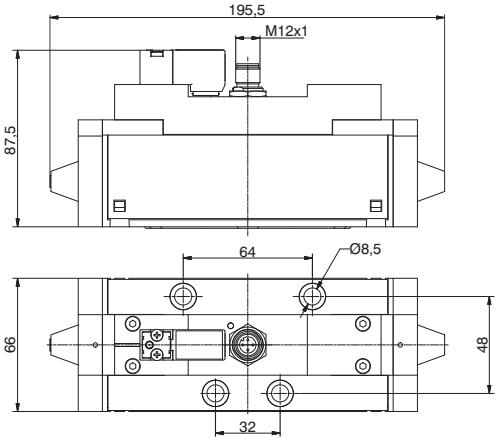
Solenoide-Differenziale-5/2

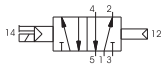
Codice di ordinazione

1113.52.3.6.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	3600	78	180	10	2	1360	-5 ÷ +50

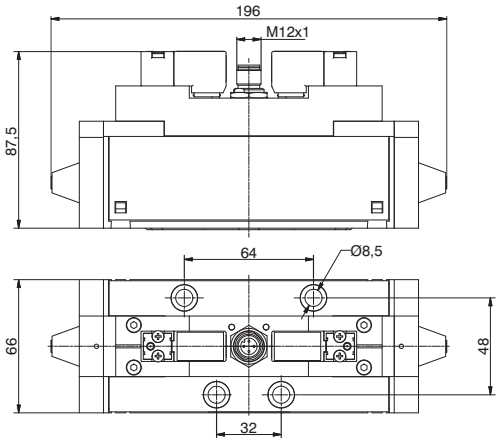
Solenoide-Solenoide-5/2

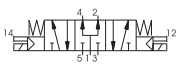
Codice di ordinazione

1113.52.3.5.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	3600	32	37	10	1,5	1370	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

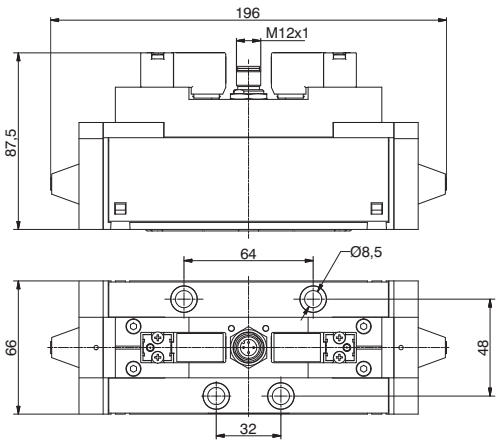
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri chiusi)

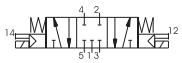
Codice di ordinazione

1113.53.31.3.5.T

T	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	3600	30	305	10	3	1380	-5 ÷ +50

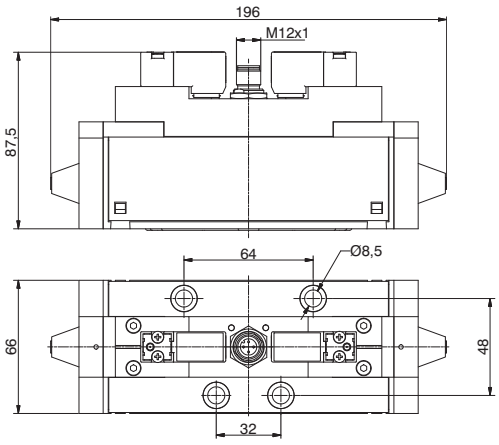
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri aperti)

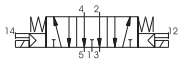
Codice di ordinazione

1113.53.32.3.5.T

T	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	3600	30	230	10	3	1380	-5 ÷ +50

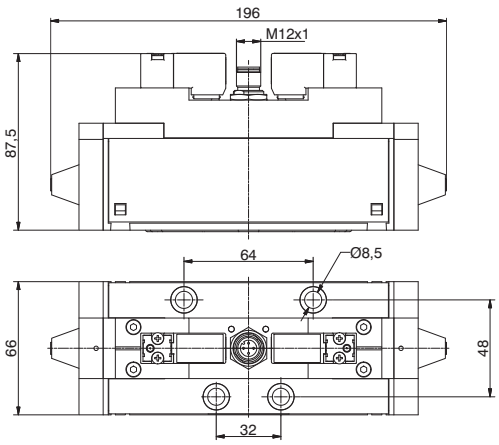
Solenoide-Solenoide-5/3 (Centri in pressione)

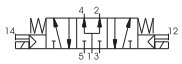
Codice di ordinazione

1113.53.33.3.5.T

T	TENSIONE MICROSOLENOIDE
	12P = 24VDC







Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento max. (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata	3600	32	270	10	3	1380	-5 ÷ +50

Generalità

Questa nuova serie di distributori è stata progettata e realizzata per soddisfare l'esigenza di integrare la pneumatica con l'elettronica di comando e/o sistemi seriali sempre più presenti in tutti i settori di applicazione. La caratteristica di questi distributori è quella di essere predisposti per un facile assemblaggio in gruppi o isole complete di connessione elettrica integrata, al fine di facilitare e velocizzare il collegamento ed il cablaggio degli stessi. La gamma è composta da diverse famiglie di prodotti divise per tipologia, dimensioni di ingombro e prestazioni. Sono realizzati in tre taglie, la prima con dimensioni di ingombro del corpo in larghezza di 10 mm, la seconda con una larghezza di 18 mm e la terza di 26 mm. Ognuna di queste taglie è a sua volta suddivisa in tre differenti tipologie denominate "LINE", "FLAT" e "VDMA" o "BASE".

Per gli elettrodistributori da 10 mm e 18 mm alimentati con una tensione di 24 VDC è disponibile una serie di accessori per realizzare connessioni integrate della parte elettrica attraverso l'impiego di moduli a 2 e 4 posizioni. I moduli possono essere forniti con grado di protezione IP40 o in alternativa IP65.

Caratteristiche costruttive

	2100	2400	2600
Corpo centrale	Alluminio estruso con trattamento di nichelatura chimica + PTFE (Politetrafluoroetilene)		
Blocchetti laterali	Tecnopolimero	Zama	Alluminio pressofuso
Operatori	Tecnopolimero		
Spole	Alluminio lega 2011		
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica antiolio NBR		
Guarnizioni spola	Gomma nitrilica antiolio HNBR		
Molle	Acciaio Inox AISI 302		
Pistoni di comando	Alluminio Lega 2011	Tecnopolimero	

Uso e manutenzione

La vita media dei distributori supera i 50.000.000 di cicli in condizioni d'impiego ottimali.

Nonostante le valvole siano progettate per funzionare a secco l'impiego della lubrificazione contribuisce a ridurre l'usura delle guarnizioni, così come una buona filtrazione evita l'accumulo di sporco ed il conseguente malfunzionamento del distributore. E' importante non superare i limiti d'impiego (pressione, temperatura, ecc.). In caso di presenza di sporco e/o polvere si abbia cura di proteggere le vie di scarico. Sono comunque disponibili kit appositi comprendenti tutti i componenti soggetti ad usura (spola con guarnizioni, guarnizioni dei pistoni operatori) per un eventuale manutenzione che può essere fatta da chiunque, utilizzando comunque la dovuta accortezza nel rimontare il distributore.

Codice di ordinazione elettropiloti

Serie 2100:

L' elettropilota adottato è quello da 10 mm 3/2 N.C.con passaggio nominale Ø 0,7 (vedi serie 300). Questo consente di ottenere un basso tempo di risposta del distributore ed un assorbimento di corrente contenuto. Il distributore può essere fornito con l'avvolgimento rivolto verso l'alto o verso il basso in funzione dell'impiego.

I codici delle tensioni disponibili sono i seguenti:

Avvolgimento rivolto verso l'alto	**Avvolgimento rivolto verso il basso**
01 = microsolenoide 12 VDC conn. 90°	11 = microsolenoide 12 VDC conn. 90° led
21 = microsolenoide 12 VDC conn. linea led	31 = microsolenoide 12 VDC conn. linea led
02 = microsolenoide 24 VDC conn. 90° led	12 = microsolenoide 24 VDC conn. 90° led
22 = microsolenoide 24 VDC conn. linea led	32 = microsolenoide 24 VDC conn. linea led
	91 = microsolenoide 12 VDC per conn. multipolare
	92 = microsolenoide 24 VDC per conn. multipolare

Serie 2400/2600:

L' elettropilota adottato è quello da 15 mm 3/2 N.C. con passaggio nominale Ø 1,1 (vedi serie 300). Questo consente di ottenere un basso tempo di risposta del distributore ed un assorbimento di corrente contenuto. Il distributore può essere fornito con l'avvolgimento rivolto verso l'alto o verso il basso (connessioni multipolari) in funzione dell'impiego.

I codici delle tensioni disponibili sono i seguenti:

Avvolgimento rivolto verso l'alto	**Avvolgimento rivolto verso il basso**
01 = microsolenoide 12 VDC	11 = microsolenoide 12 VDC
02 = microsolenoide 24 VDC	12 = microsolenoide 24 VDC
05 = microsolenoide 24 VAC	15 = microsolenoide 24 VAC
06 = microsolenoide 110 VAC	16 = microsolenoide 110 VAC
07 = microsolenoide 230 VAC	17 = microsolenoide 230 VAC
08 = microsolenoide 24 VDC 1W	18 = microsolenoide 24 VDC 1W rovesciata
09 = microsolenoide 24 VDC F.T.	19 = microsolenoide 24 VDC F.T. rovesciata

	Well-tried component	- Il prodotto è un componente ben provato per applicazioni legate alla sicurezza secondo la ISO 13849-1. - I principi di sicurezza di base e i principi di sicurezza ben collaudati secondo la norma ISO 13849-2 sono tutti soddisfatti. - L'idoneità del prodotto per un'applicazione precisa deve essere verificata e confermata dall'utente.
B_{10d}	50.000.000	

Sono disponibili elettropiloti omologati c UL us (serie 300).

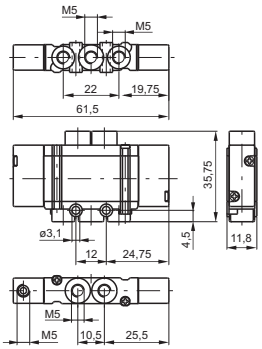
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

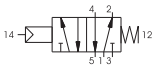
Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2115.52.00.19







Peso gr. 30
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

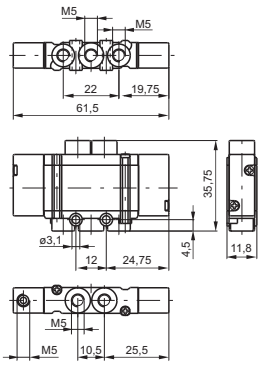
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

Pneumatico - Differenziale

Codice di ordinazione

2115.52.00.16







Peso gr. 28
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

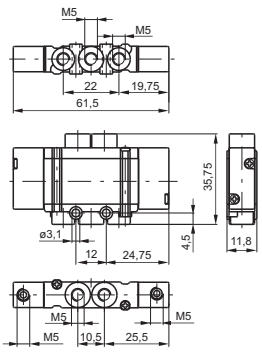
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2115.52.00.18







Peso gr. 30
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

2

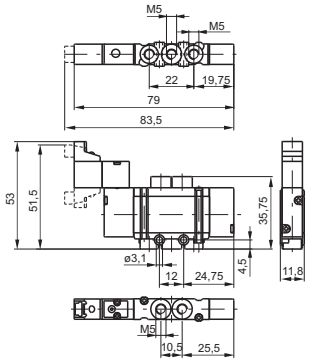
Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

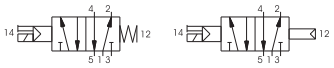
2115.52.00.Ⓥ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	36=Solenoide-Differererenziale
Ⓣ	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata





Peso gr. 42
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Peso gr. 40
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

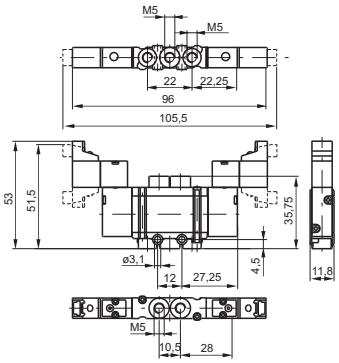
Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

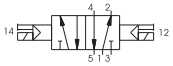
2115.52.00.35.Ⓣ

Ⓣ	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata





Peso gr. 52
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

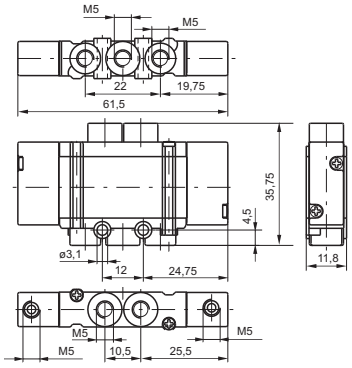
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

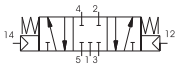
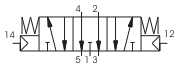
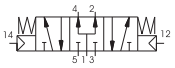
2115.53.Ⓕ.18

	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 32
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	2,5	M5

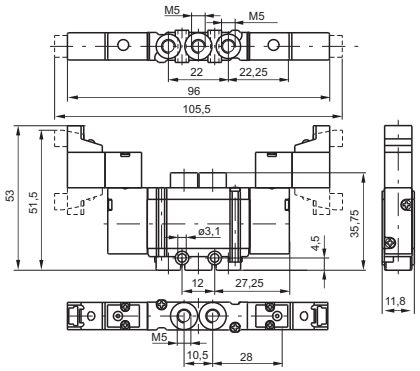
Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

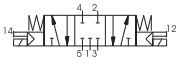
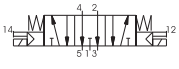
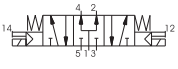
2115.53.Ⓕ.35.Ⓣ

	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
Ⓣ	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata





Peso gr. 54
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	2,5	M5

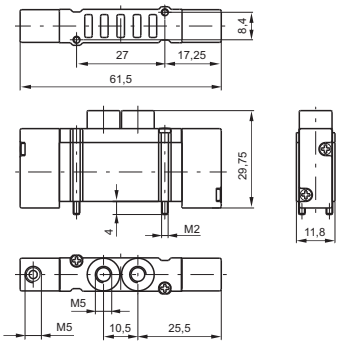
2

Pneumatico - Molla

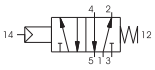
Codice di ordinazione

2135.52.00.19





Peso gr. 32
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



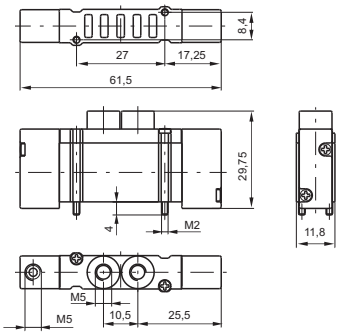
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

Pneumatico - Differenziale

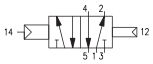
Codice di ordinazione

2135.52.00.16





Peso gr. 30
Pressione minima di funzionamento 2 bar



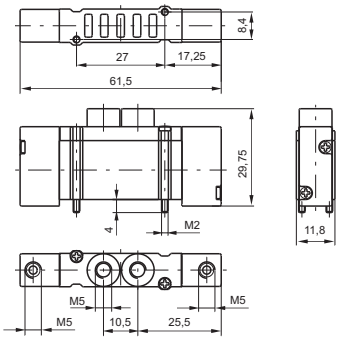
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

Pneumatico - Pneumatico

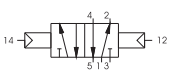
Codice di ordinazione

2135.52.00.18





Peso gr. 32
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

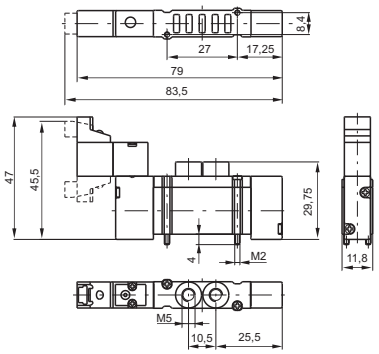
Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

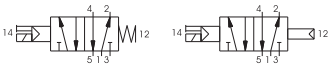
2135.52.00.Ⓥ.Ⓣ

	VERSIONE
Ⓥ	39=Solenoide-Molla
	36=Solenoide-Differerenziale
	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata





Peso gr. 38
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Peso gr. 36
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

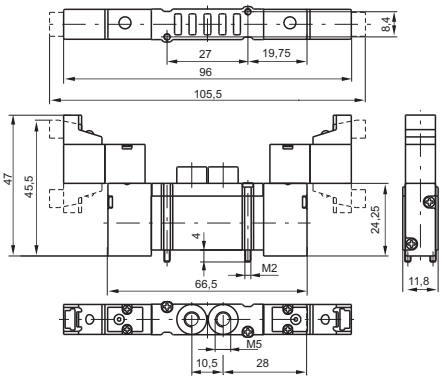
Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

2135.52.00.35.Ⓣ

	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata





Peso gr. 50
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5	M5

2

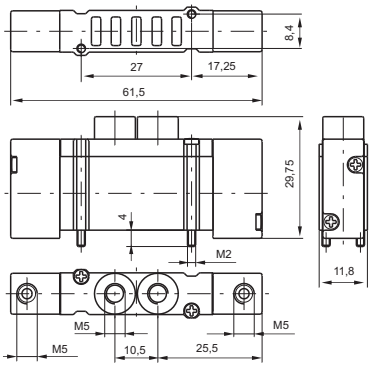
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

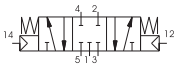
2135.53.Ⓕ.18

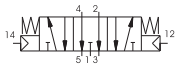
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione

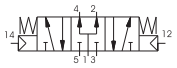




Peso gr. 28
Pressione minima di funzionamento 2 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	2,5	M5

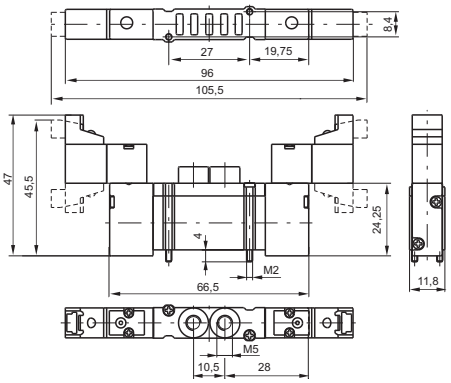
Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

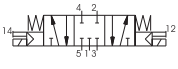
2135.53.Ⓕ.35.Ⓣ

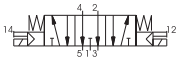
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓣ	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata

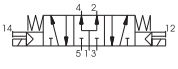




Peso gr. 52
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar







Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di alimentazione
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	2,5	M5

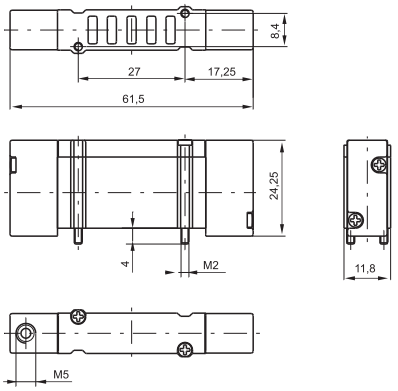
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

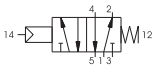
Pneumatico - Molla

Codice di ordinazione

2141.52.00.19







Peso gr. 24
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

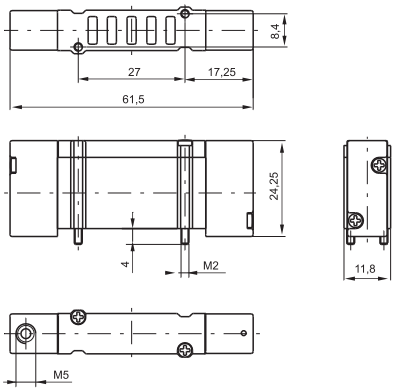
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5

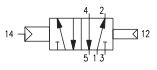
Pneumatico - Differenziale

Codice di ordinazione

2141.52.00.16







Peso gr. 22
Pressione minima di funzionamento 2 bar

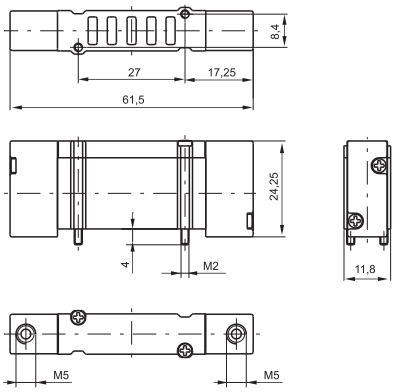
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5

Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

2141.52.00.18







Peso gr. 26
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5

2

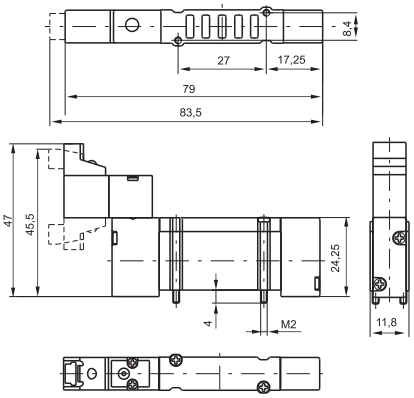
Solenoide - Molla / Solenoide - Differenziale

Codice di ordinazione

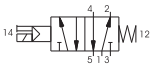
2141.52.00.Ⓥ.Ⓣ

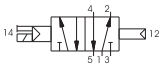
	VERSIONE
Ⓥ	39=Solenoide-Molla
	36=Solenoide-Differerenziale
	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata





Peso gr. 38
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Peso gr. 36
Pressione minima di pilotaggio 2 bar

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5

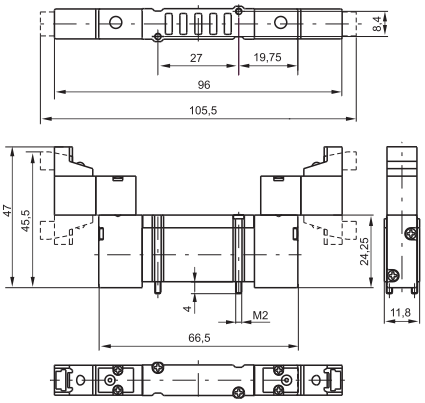
Solenoide - Solenoide

Codice di ordinazione

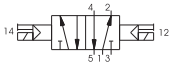
2141.52.00.35.Ⓣ

	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
Ⓣ	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata





Peso gr. 48
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	250	2,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

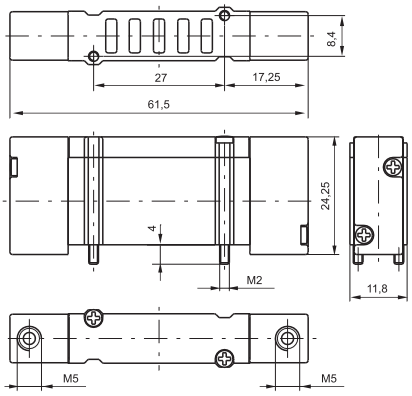
Pneumatico - Pneumatico

Codice di ordinazione

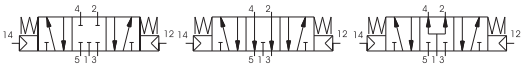
2141.53.Ⓕ.18

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 28
Pressione minima di funzionamento 2 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	2,5

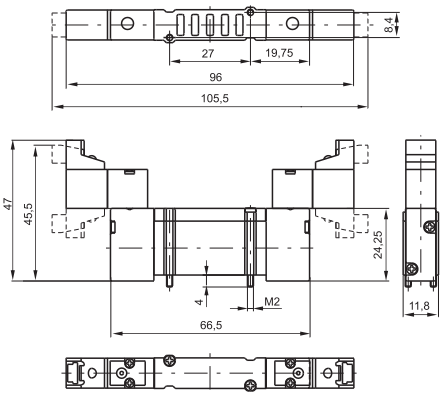
Microsolenoide - Microsolenoide

Codice di ordinazione

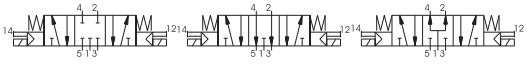
2141.53.Ⓕ.35.Ⓣ

Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓣ	TENSIONE
	01=12 VDC conn.90° led
	21=12 VDC conn. linea led
	02=24 VDC conn. 90° led
	22=24 VDC conn. linea led
	11=12 VDC conn.90° led rovesciata
	31=12 VDC conn. linea led rovesciata
	12=24 VDC conn. 90° led rovesciata
	32=24 VDC conn. linea led rovesciata
	91=12 VDC per connessione multipolare rovesciata
	92=24 VDC per connessione multipolare rovesciata





Peso gr. 52
Pressione minima di pilotaggio 2,5 bar



Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Temperatura °C	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)
	Aria filtrata e lubrificata o non	7	-5 ÷ +50	180	2,5

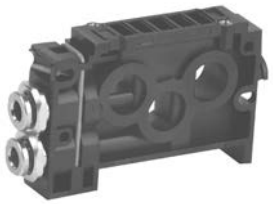
2

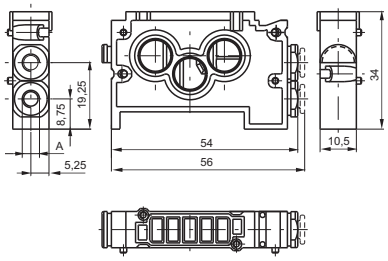
Base Modulare per valvole versione "BASE"

Codice di ordinazione

214Ⓥ.01

	VARIANTI
Ⓥ	0=uscite senza cartucce
	4=uscite con cartuccia tubo Ø4
	5=uscite con cartuccia M5
	7=uscite con cartuccia M7x1





Peso gr. 22

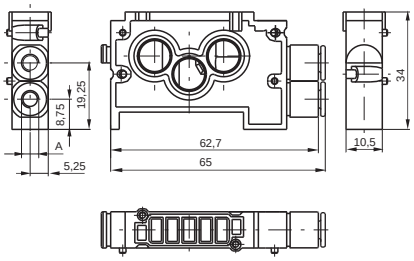
Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Base Modulare per valvole versione "BASE", con cartuccia tubo Ø6

Codice di ordinazione

2146.01





Peso gr. 22

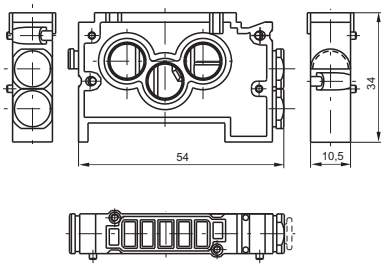
Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Base Modulare per valvole versione "FLAT"

Codice di ordinazione

2130.01





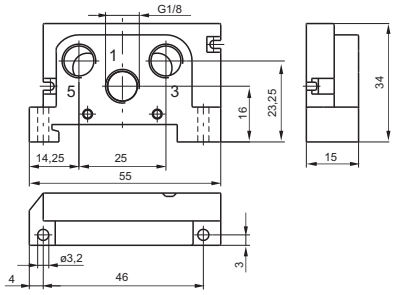
Peso gr. 28

Terminale di ingresso destro

Codice di ordinazione

2140.02





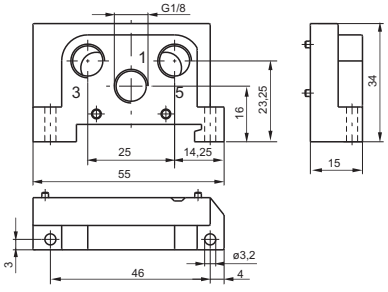
Peso gr. 18

Terminale di ingresso sinistro

Codice di ordinazione

2140.03





Peso gr. 18

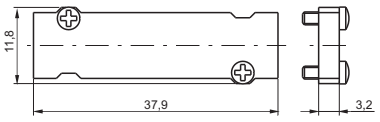
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2130.00





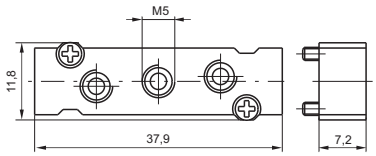
Peso gr. 7

Blocchetto di alimentazione intermedio

Codice di ordinazione

2130.10





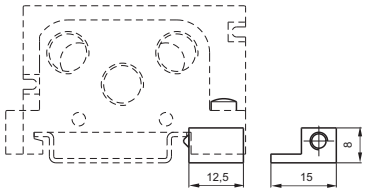
Peso gr. 12
da montare al posto di una valvola

Adattatore per guida DIN

Codice di ordinazione

2130.16





Peso gr. 6

Cartucce per base

Codice di ordinazione

2100.Ⓥ

	VARIANTI
	031M=cartuccia tubo Ø4
Ⓥ	033M=cartuccia M5
	034M=cartuccia M7x1
	035M=cartuccia cieca
	036M=cartuccia tubo Ø6



Peso gr. 5

Tappo diaframma

Codice di ordinazione

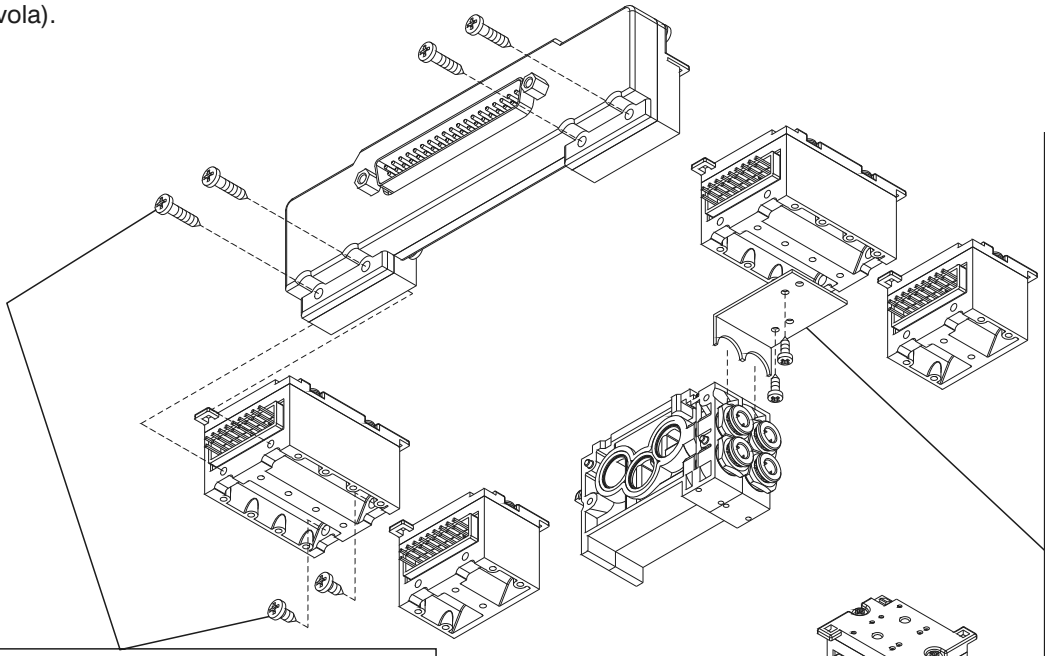
2130.17



Peso gr. 6

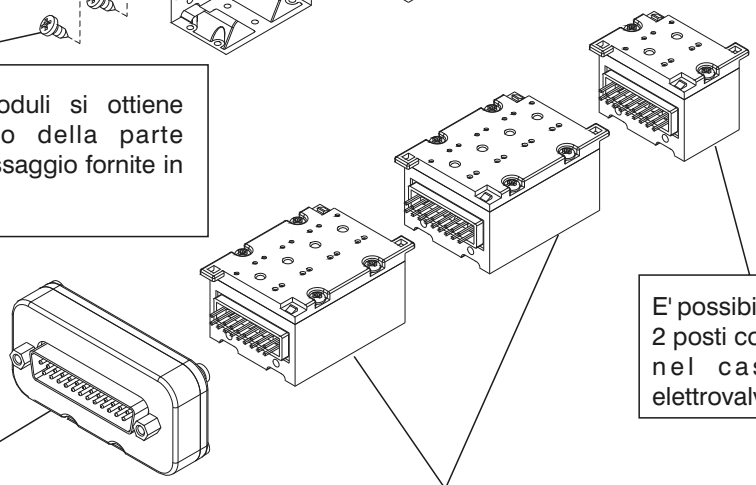
2

Il sistema di connessione multipolare realizzato per le elettrovalvole della serie 2100 è dal punto di vista funzionale estremamente flessibile, poiché consente di realizzare delle isole di elettrovalvole precablate con un numero di posizioni definibili dall'utente stesso all'atto di assemblare i componenti. I moduli di collegamento, funzionanti con una tensione di 24 VDC, 12 VDC (equivalenti PNP), sono disponibili a 2 e 4 posizioni. Il sistema è concepito per ottenere un grado di protezione IP40 o IP65 dopo l'assemblaggio.
N.B.: Per l'impiego della conness. elettrica multipolare è necessario impiegare la bobina tipo 91 o 92 (vedi codici ordin. valvola).



Mediante l'ausilio di staffette di sostegno, è possibile fissare saldamente i componenti della connessione multipolare alle basi modulari. E' sempre consentito smontare l'elettrovalvola anche dopo il fissaggio degli elementi per il collegamento elettrico. E' richiesto l'impiego di una staffetta di fissaggio per ogni elemento a 2 o 4 posizioni.

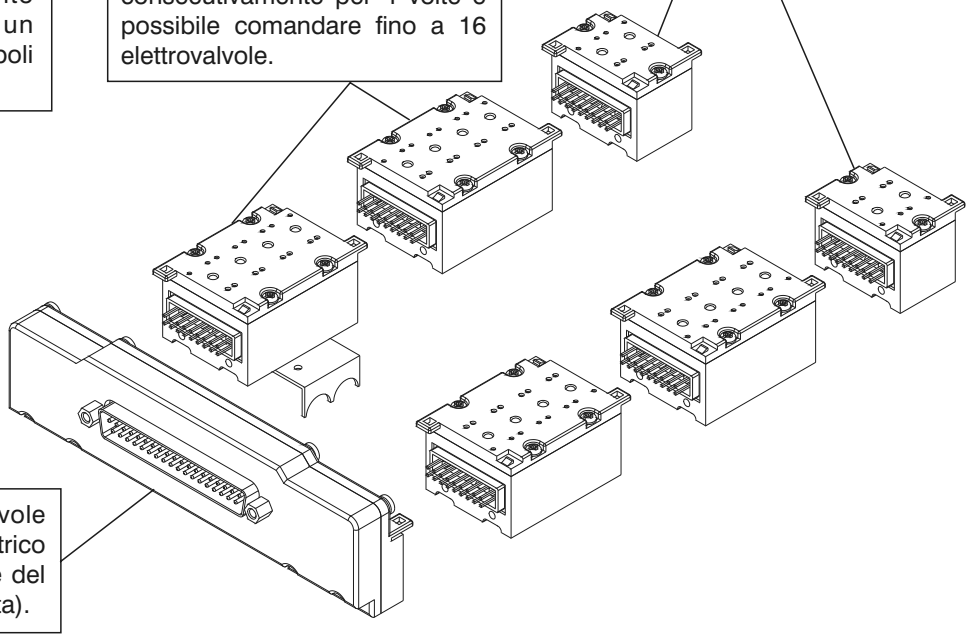
Il fissaggio tra i moduli si ottiene mediante l'aggancio della parte superiore e le viti di fissaggio fornite in dotazione.



E' possibile impiegare il modulo a 2 posti come elemento terminale nel caso di batterie di elettrovalvole a 2, 6, 10, 14 posti.

Per batterie di elettrovalvole monostabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 25 poli (a vaschetta).

Utilizzando il modulo da 4 posti consecutivamente per 4 volte è possibile comandare fino a 16 elettrovalvole.



Per batterie di elettrovalvole bistabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 37 poli (a vaschetta).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Modulo per connessione 4 posti



Codice di ordinazione

2100.Ⓟ.Ⓣ

Ⓟ	POSTI
	04=4 Posti
	02=2 Posti
Ⓣ	TIPOLOGIA
	00=SX IP40-PNP
	02=SX IP40-PNP con diodo di protezione*
	10=SX IP65-PNP
	12=SX IP65-PNP con diodo di protezione*
	01=DX IP40-PNP
	03=DX IP40-PNP con diodo di protezione*
	11=DX IP65-PNP
	13=DX IP65-PNP con diodo di protezione*

Peso gr. 35

Modulo per connessione 2 posti



Peso gr. 20

Connettore ponte IP65-37 poli

Codice di ordinazione

2100.37.10

Peso gr. 120
La protezione IP65 si ottiene con il cavo Pneumax IP65



Connettore ponte IP65-25 poli

Codice di ordinazione

2100.25.10

Peso gr. 40
La protezione IP65 si ottiene con il cavo Pneumax IP65



Tappo di chiusura

Codice di ordinazione

2100.00

Peso gr. 4



Piastra di sostegno multipolare

Codice di ordinazione

2130.50

Peso gr. 5

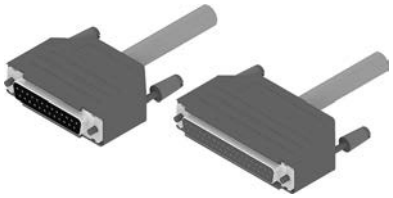


Cavo a posa mobile con estremità precablata, in linea, IP40

Codice di ordinazione

2400.Ⓣ.Ⓛ.00

Ⓣ	TIPO CONNETTORE
	25=25 poli
	37=37 Poli
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri



Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.25.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°

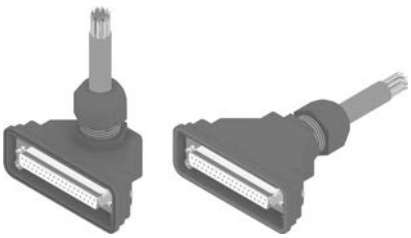


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli, IP65

Codice di ordinazione

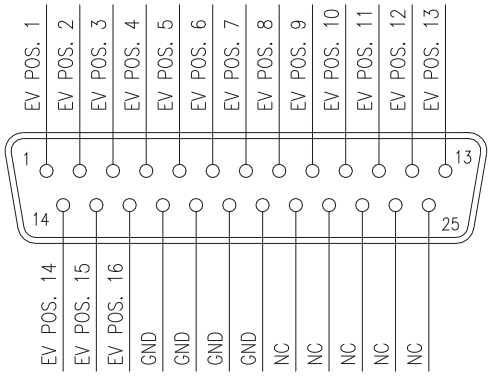
2400.37.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°

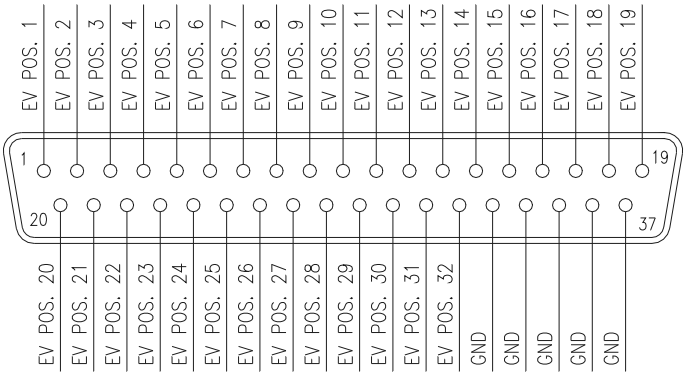


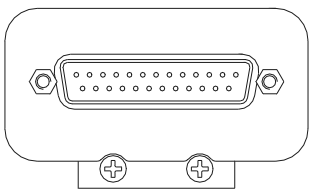
2

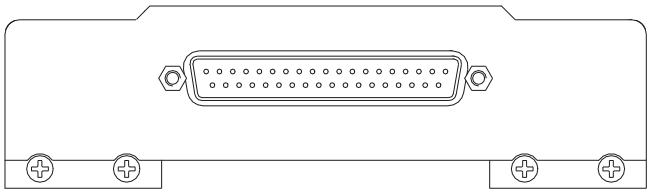
CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 25 POLI

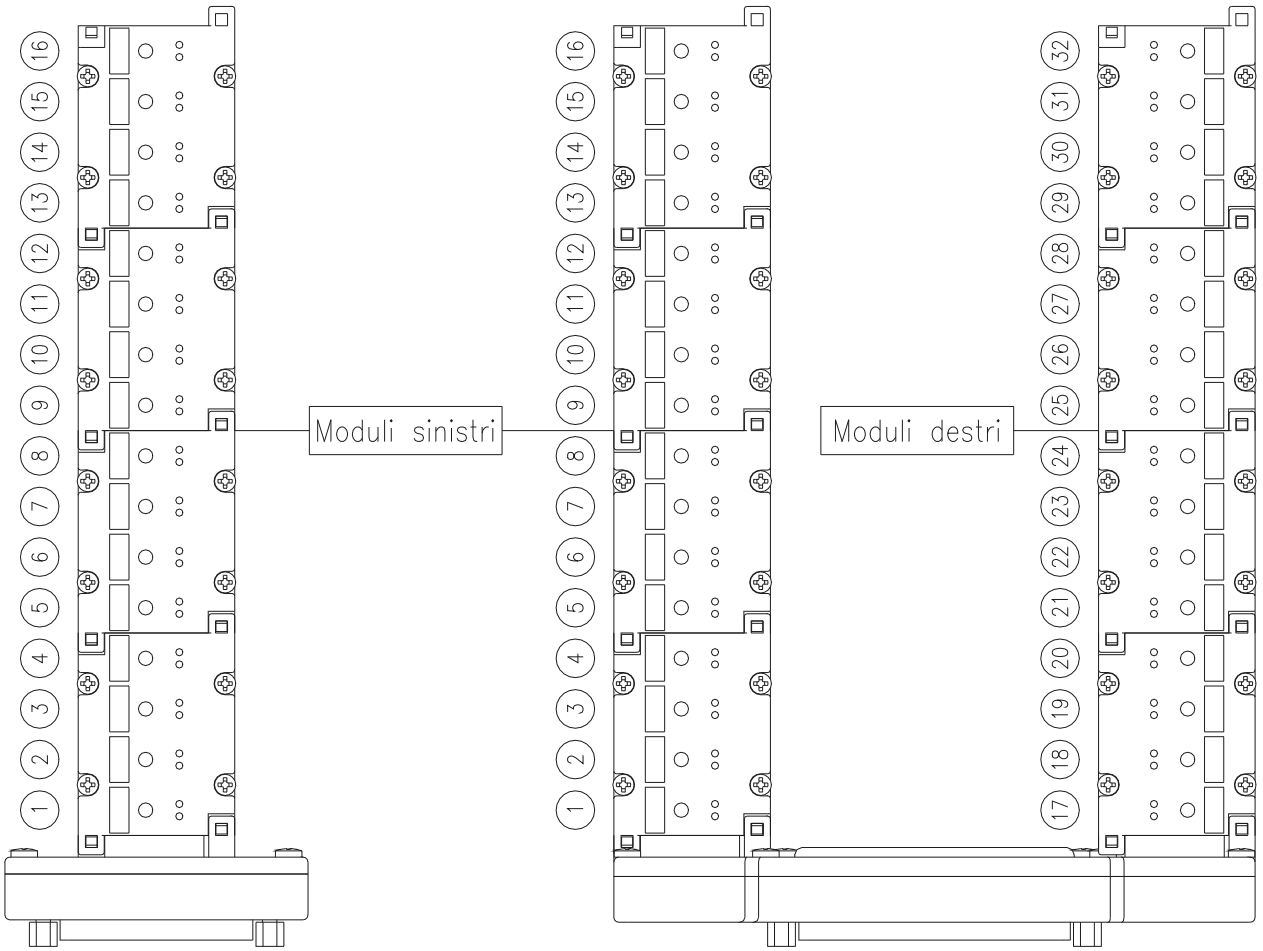


CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 37 POLI









Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

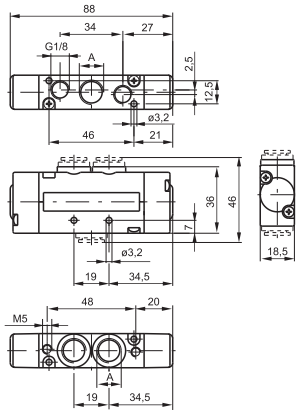
Pneumatico-Molla

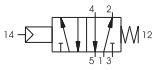
Codice di ordinazione

241Ⓐ.52.00.19

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	2	155	-5 ÷ +50

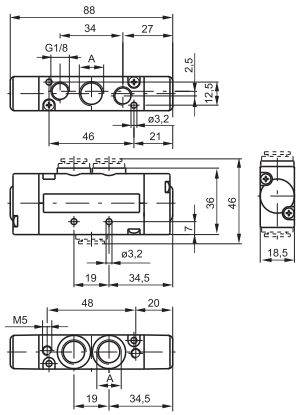
Pneumatico-Differenziale / Differenziale esterno

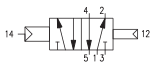
Codice di ordinazione

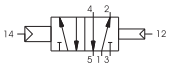
241Ⓐ.52.00.Ⓥ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	VERSIONE
Ⓥ	16=Pneumatico-Differenziale
	17=Pneumatico-Differenziale esterno









Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	2	155	-5 ÷ +50

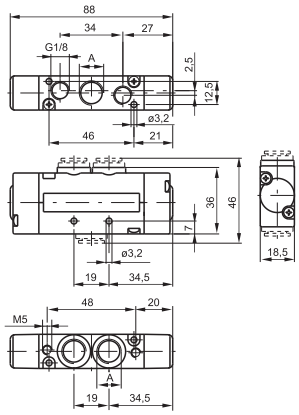
Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

241Ⓐ.52.00.18

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	1,5	155	-5 ÷ +50

2

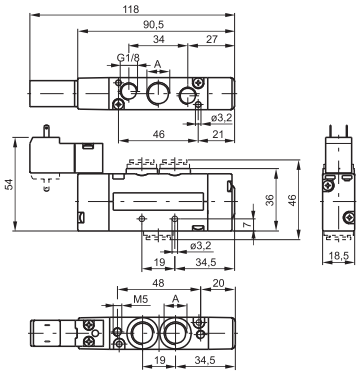
Microsolenoide-Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

241Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1=G1/4"
Ⓐ	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	29=Sol. est.-Molla
Ⓥ	36=Solenoide-Differerenziale
	37=Sol.-Differerenziale est.
	26=Sol. est.-Differerenziale
	27=Sol. est.-Differerenziale est.
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	2	195	-5 ÷ +50

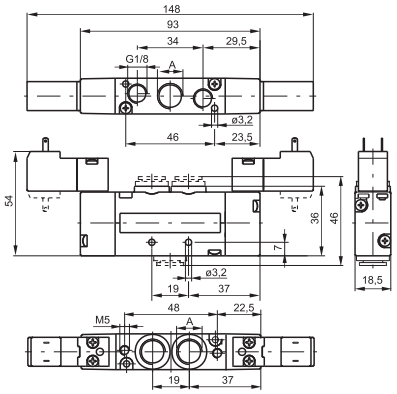
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

241Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
	1=G1/4"
Ⓐ	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	VERSIONE
Ⓥ	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	1,5	225	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

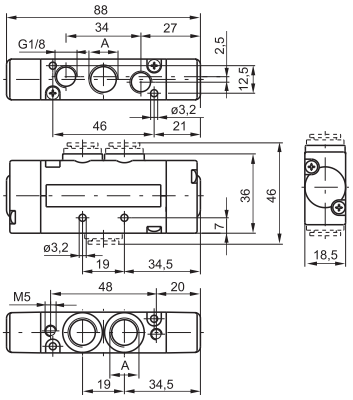
Pneumatico-Pneumatico

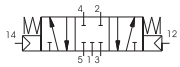
Codice di ordinazione

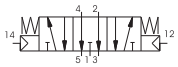
241Ⓐ.53.Ⓕ.18

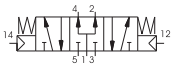
	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione











Per la quota "A"
vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	650	10	7	M5	3	165	-5 ÷ +50

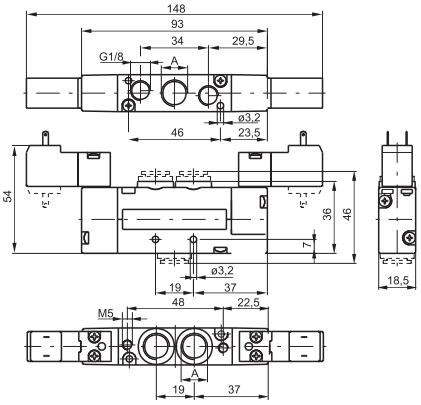
Microsolenoide-Microsolenoide

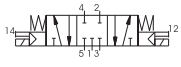
Codice di ordinazione

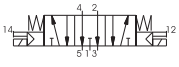
241Ⓐ.53.Ⓕ.Ⓥ.Ⓣ

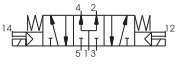
	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
	VERSIONE
Ⓥ	24=Sol. est.-Sol. est.
	35=Solenoide-Solenoide
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata











Per la quota "A"
vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	650	10	7	M5	3	235	-5 ÷ +50

2

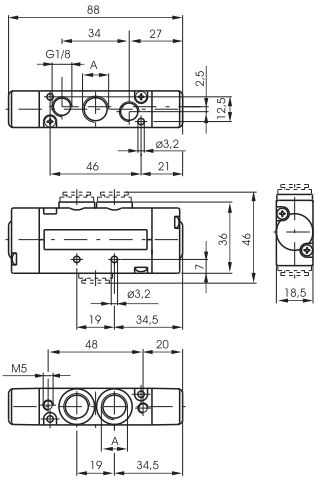
Pneumatico-Pneumatico

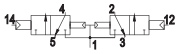
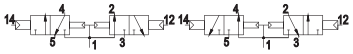
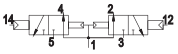
Codice di ordinazione

241Ⓐ.62.Ⓕ.18

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	44=2 Spole 3/2 NC
	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)





Per la quota "A": vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

*"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=1,5+(0.2*5)=2,5bar"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	450	10	7	-5 ÷ +50	≥1,5+(0,2xP.alim.)	170

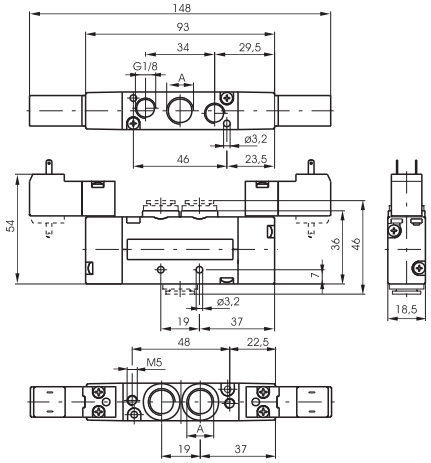
Microsolenoide-Microsolenoide

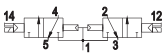
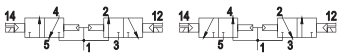
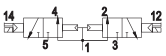
Codice di ordinazione

241Ⓐ.62.Ⓕ.35.Ⓣ

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
Ⓕ	FUNZIONE
	44=2 Spole 3/2 NC
	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1 Watt
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1 Watt rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A": vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

*"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=1,5+(0.2*5)=2,5bar"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	450	10	7	-5 ÷ +50	≥1,5+(0,2xP.alim.)	250

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

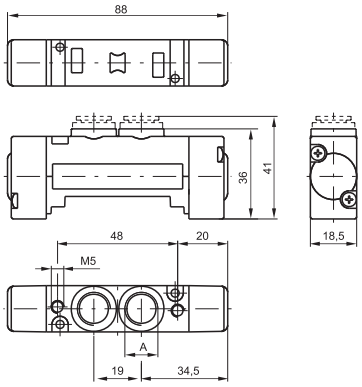
Pneumatico-Molla

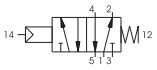
Codice di ordinazione

243Ⓐ.52.00.19

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	2	105	-5 ÷ +50

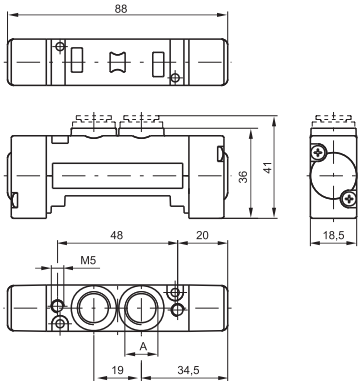
Pneumatico-Differenziale / Differenziale esterno

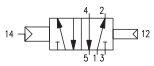
Codice di ordinazione

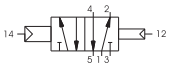
243Ⓐ.52.00.Ⓥ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	VERSIONE
Ⓥ	16=Pneumatico-Differenziale
	17=Pneumatico-Differenziale esterno









Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	2	105	-5 ÷ +50

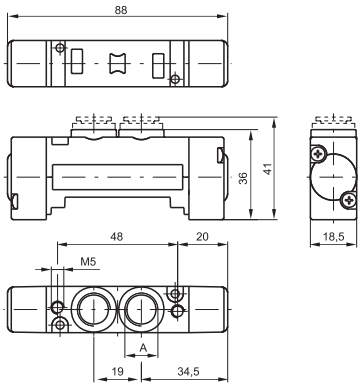
Pneumatico-Pneumatico

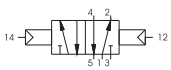
Codice di ordinazione

243Ⓐ.52.00.18

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	1,5	105	-5 ÷ +50

2

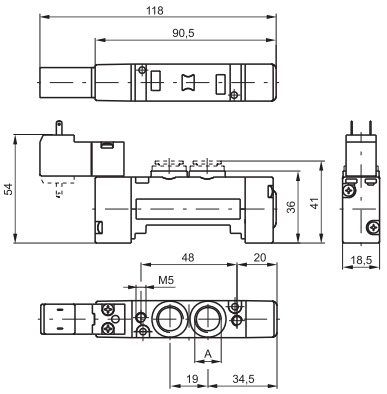
Microsolenoide-Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

243Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	29=Sol. est.-Molla
Ⓥ	36=Solenoide-Differerenziale
	37=Sol.-Differerenziale est.
	26=Sol. est.-Differerenziale
	27=Sol. est.-Differerenziale est.
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	2	140	-5 ÷ +50

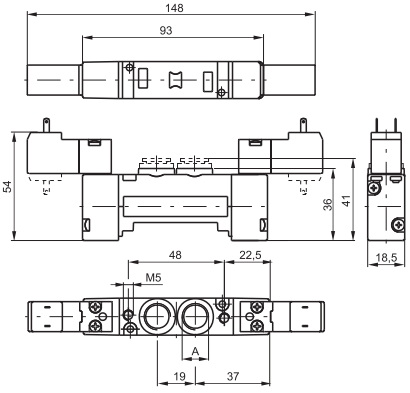
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

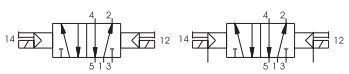
243Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	VERSIONE
Ⓥ	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	800	10	7	M5	1,5	175	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

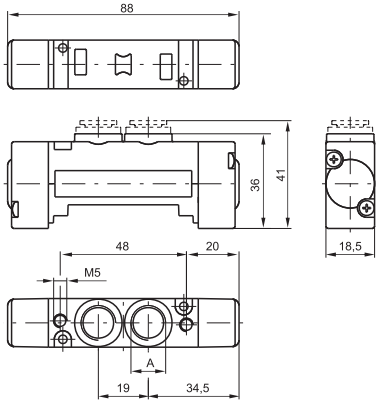
Pneumatico-Pneumatico

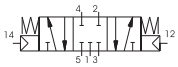
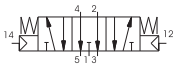
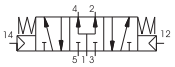
Codice di ordinazione

243Ⓐ.53.Ⓕ.18

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	650	10	7	M5	3	115	-5 ÷ +50

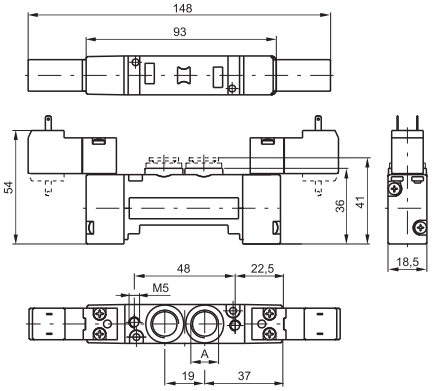
Microsolenoide-Microsolenoide

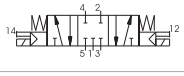
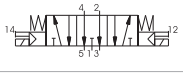
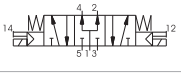
Codice di ordinazione

243Ⓐ.53.Ⓕ.Ⓥ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
Ⓕ	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
	VERSIONE
Ⓥ	24=Sol. est.-Sol. est.
	35=Solenoide-Solenoide
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Connessioni di pilotaggio	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	650	10	7	M5	3	185	-5 ÷ +50

2

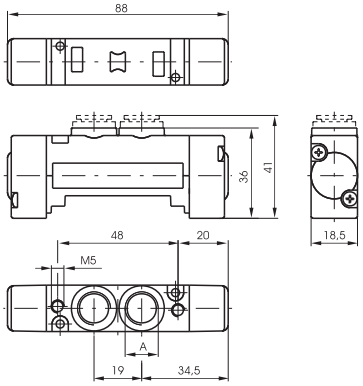
Pneumatico-Pneumatico

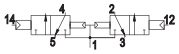
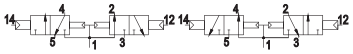
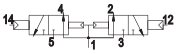
Codice di ordinazione

243Ⓐ.62.Ⓕ.18

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
	44=2 Spole 3/2 NC
Ⓕ	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)





Per la quota "A": vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

*"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=1,5+(0.2*5)=2,5bar"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	450	10	7	-5 ÷ +50	≥1,5+(0,2xP.alim.)	110

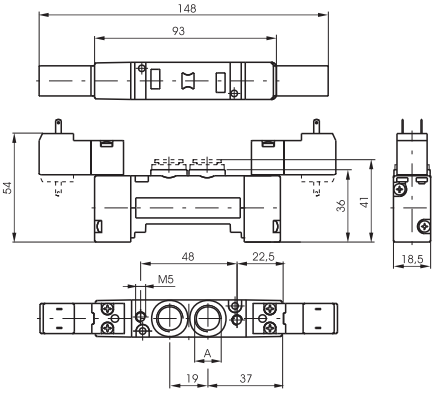
Microsolenoide-Microsolenoide

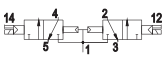
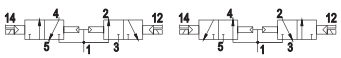
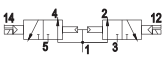
Codice di ordinazione

243Ⓐ.62.Ⓕ.35.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G1/4"
	5=G1/8"
	6=Raccordo rapido tubo Ø6
	8=Raccordo rapido tubo Ø8
	FUNZIONE
	44=2 Spole 3/2 NC
Ⓕ	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1 Watt
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC Rovesciata
	12=24V DC Rovesciata
	15=24V AC Rovesciata
	16=110V AC Rovesciata
	17=230 V AC Rovesciata
	18=24V DC 1 Watt Rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Per la quota "A": vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

*"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=1,5+(0.2*5)=2,5bar"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	450	10	7	-5 ÷ +50	≥1,5+(0,2xP.alim.)	190

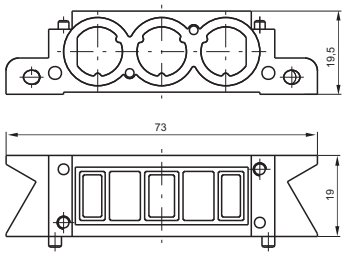
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Base Modulare

Codice di ordinazione	
2430.Ⓥ	
	VERSIONE
	01=Base modulare
Ⓥ	06=Alimentazione e scarichi tappati
	07=Alimentazione tappata
	08=Scarichi tappati

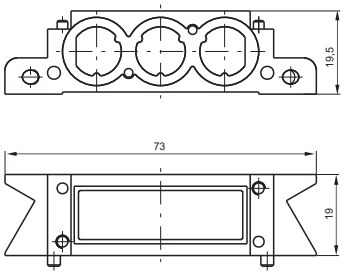
Peso gr. 85





Base cieca (prolunga)



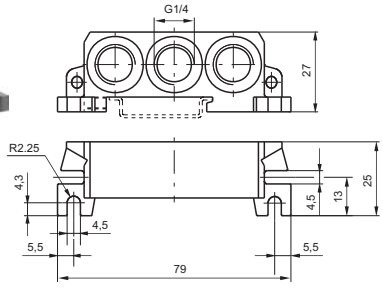


Codice di ordinazione
2430.05

Peso gr. 85

Terminale di ingresso destro



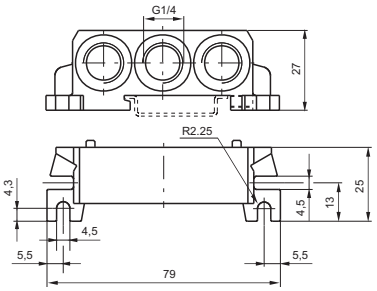


Codice di ordinazione
2430.02

Peso gr. 120

Terminale di ingresso sinistro



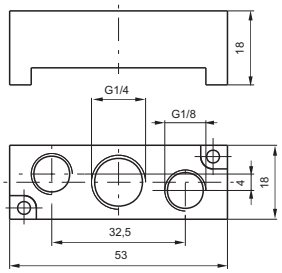


Codice di ordinazione
2430.03

Peso gr. 125

Blocchetto di alimentazione intermedio



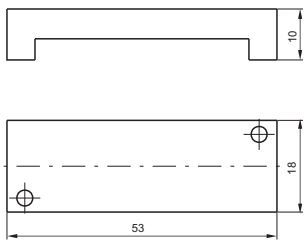


Codice di ordinazione
2430.10

Peso gr. 30
da montare al posto di una valvola

Piastra di chiusura





Codice di ordinazione
2430.00

Peso gr. 20

Tappo diaframma



Codice di ordinazione
2430.17

Peso gr. 5

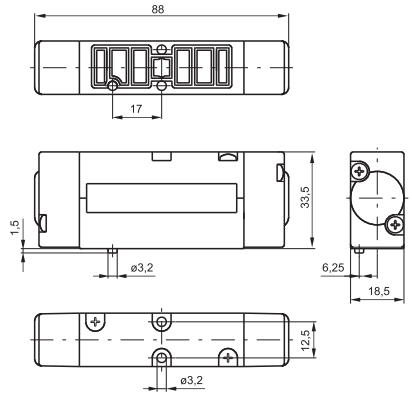
2

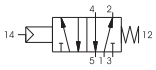
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

2445.52.00.19







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	2	155	-5 ÷ +50

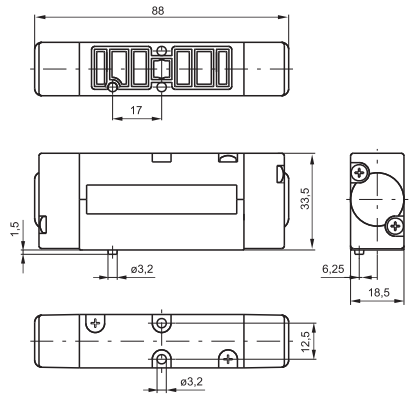
Pneumatico-Differenziale / Differenziale esterno

Codice di ordinazione

2445.52.00.Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	16=Pneumatico-Differenziale
	17=Pneumatico-Differenziale esterno







Caratteristiche di funzionamento

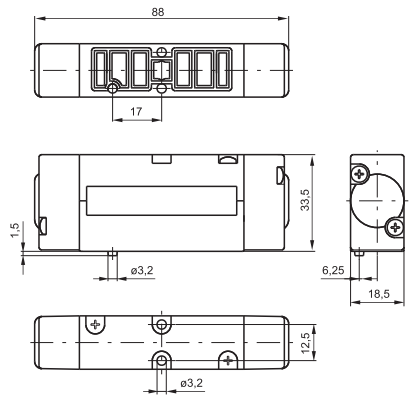
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	2	155	-5 ÷ +50

Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

2445.52.00.18







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	1,5	155	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

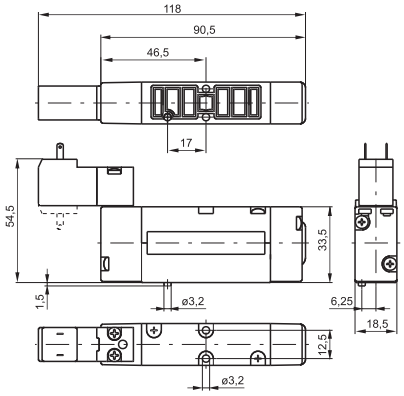
Microsolenoide-Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

244Ⓒ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓥ	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	29=Sol. est.-Molla
	36=Sol.-Differenziale
	37=Sol.-Differererenziale est.
	26=Sol. esterno-Differererenziale
	27=Sol. est.-Differererenziale est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	2	190	-5 ÷ +50

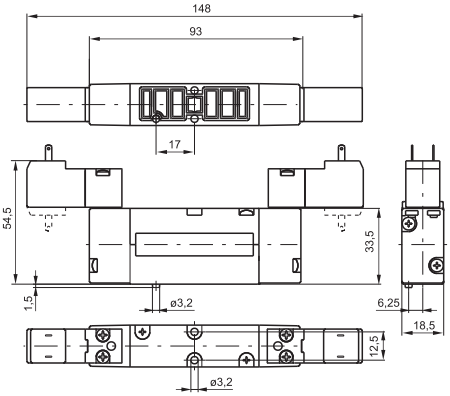
Microsolenoide-Microsolenoide

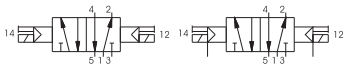
Codice di ordinazione

244Ⓒ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓥ	VERSIONE
	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	1,5	225	-5 ÷ +50

2

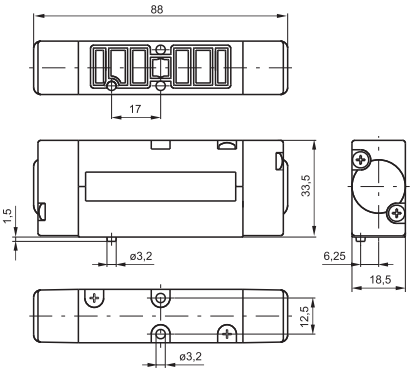
Pneumatico-Pneumatico

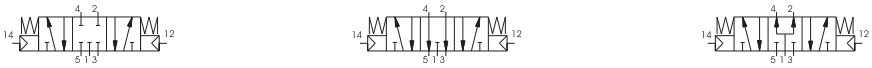
Codice di ordinazione

244Ⓒ.53.Ⓕ.18

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	3	165	-5 ÷ +50

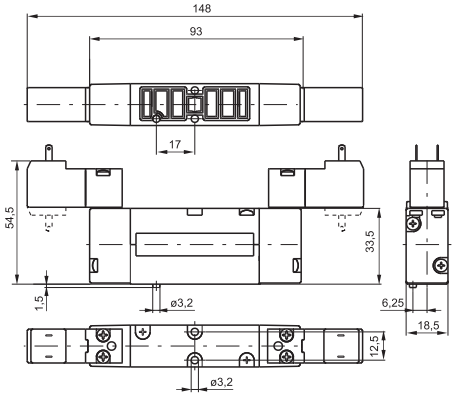
Solenoide-Solenoide

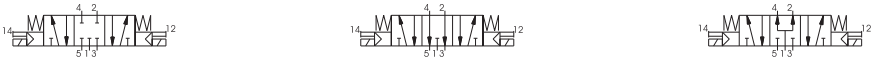
Codice di ordinazione

244Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓥ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓥ	VERSIONE
	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata







Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	5	3	235	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

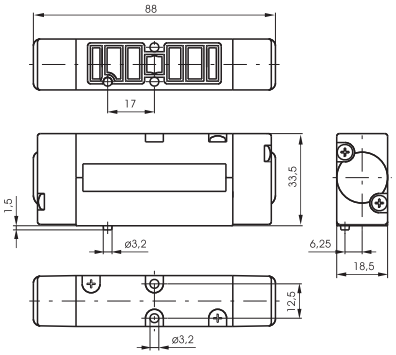
Pneumatico-Pneumatico

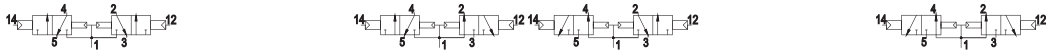
Codice di ordinazione

2445.62.Ⓕ.18

	FUNZIONE
Ⓕ	44=2 Spole 3/2 NC
	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)







Caratteristiche di funzionamento

*"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=1,5+(0.2*5)=2,5bar"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	450	10	5	-5 ÷ +50	≥1,5+(0,2xP.alim.)	170

Microsolenoide-Microsolenoide

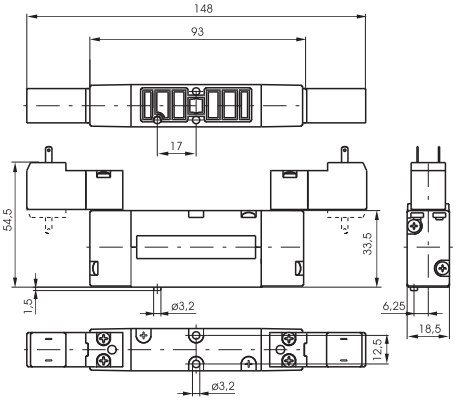
Codice di ordinazione

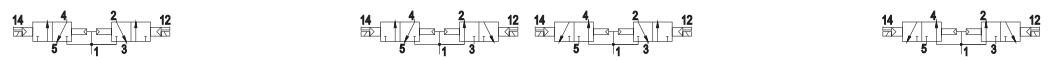
2445.62.Ⓕ.35.Ⓣ

	FUNZIONE
Ⓕ	44=2 Spole 3/2 NC
	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)

	TENSIONE
Ⓣ	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1 Watt
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC Rovesciata
	12=24V DC Rovesciata
	15=24V AC Rovesciata
	16=110V AC Rovesciata
	17=230 V AC Rovesciata
	18=24V DC 1 Watt Rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata







Caratteristiche di funzionamento

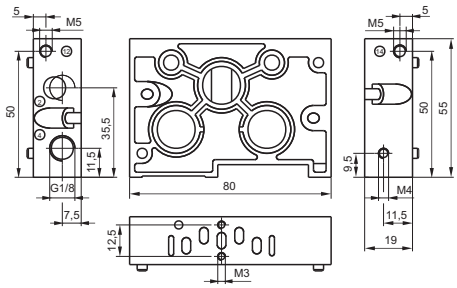
*"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=1,5+(0.2*5)=2,5bar"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Pressione di funzionamento max. (bar)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	450	10	5	-5 ÷ +50	≥1,5+(0,2xP.alim.)	250

Base Modulare

Codice di ordinazione	
2440.Ⓥ	
	VERSIONE
Ⓥ	01 = base standard
	11 = base per alimentazione esterna



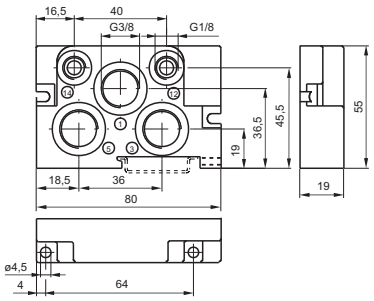


Peso gr. 110

* Da utilizzare per il pilotaggio di una singola valvola o elettrovalvola con alimentazione esterna. Le Connessioni di alimentazione filettate 12 e 14 sono in comunicazione con le corrispondenti feritoie del piano di interfaccia mentre i fori trasversali 12 e 14 sono tappati

Terminale di ingresso destro



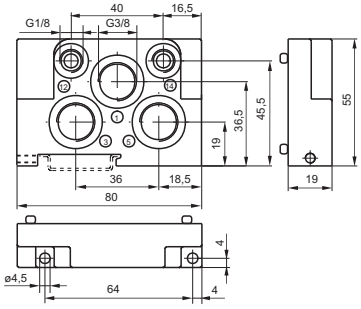


Codice di ordinazione
2440.02

Peso gr. 110

Terminale di ingresso sinistro



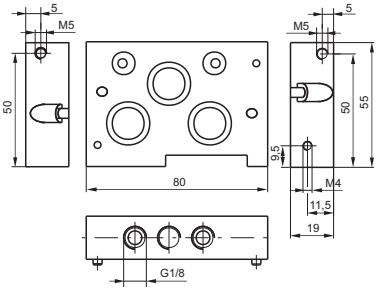


Codice di ordinazione
2440.03

Peso gr. 110

Blocchetto di alimentazione intermedio



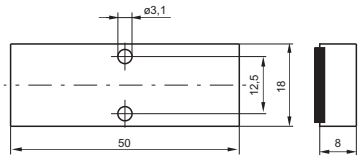


Codice di ordinazione
2440.10

Peso gr. 185

Piastra di chiusura





Codice di ordinazione
2440.00

Peso gr. 25

Tappo diaframma

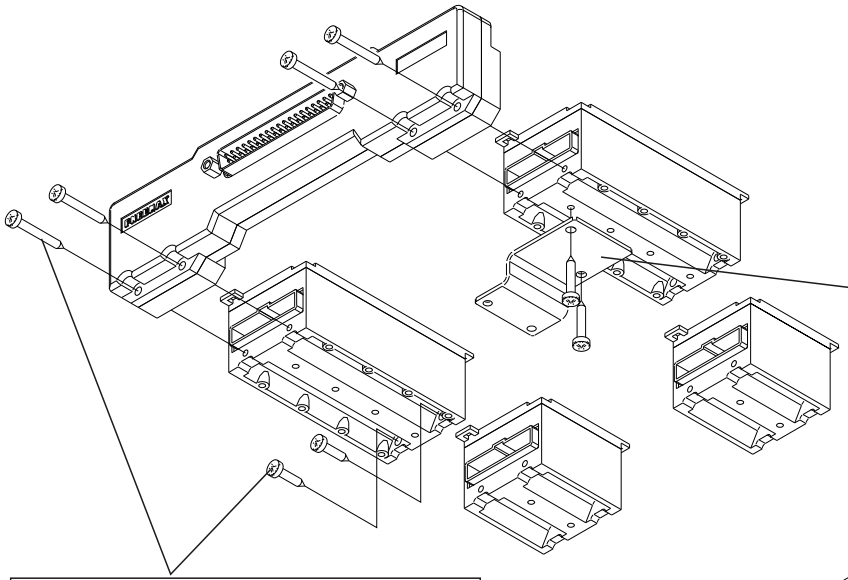
Codice di ordinazione
2440.17



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

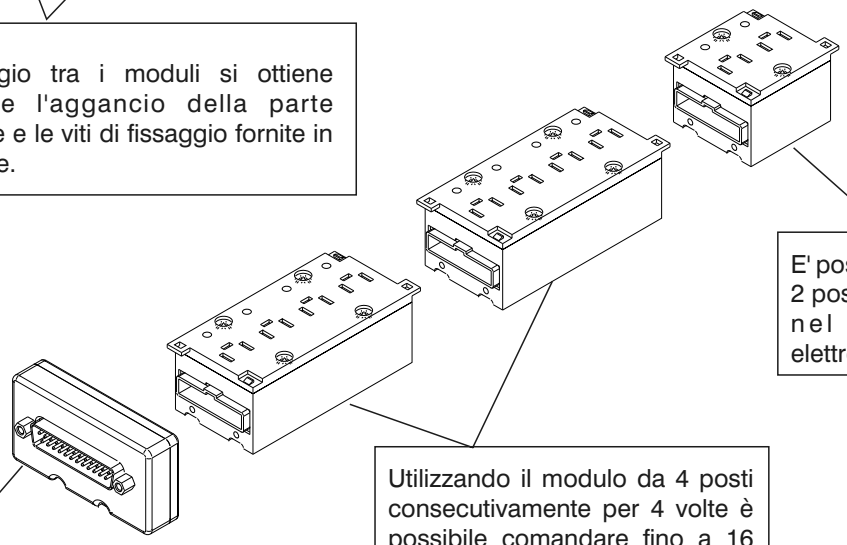
Il sistema di connessione multipolare realizzato per le elettrovalvole della serie 2400 è dal punto di vista funzionale estremamente flessibile, poiché consente di realizzare delle isole di elettrovalvole precablate con un numero di posizioni definibili dall'utente stesso all'atto di assemblare i componenti. I moduli di collegamento, funzionanti con una tensione di 24 VDC, 12 VDC (equivalenti PNP) e 24 VAC*****, sono disponibili a 2 e 4 posizioni. Il sistema è concepito per ottenere un grado di protezione IP40 dopo l'assemblaggio; è possibile comunque ottenere il grado di protezione IP65 ordinando gli appositi moduli.

***** Attenzione : Nel caso di utilizzo della tensione 24 VAC NON utilizzare moduli con diodo di protezione!



Mediante l'ausilio di staffette di sostegno, è possibile fissare saldamente i componenti della connessione multipolare alle basi modulari. E' sempre consentito smontare l'elettrovalvola anche dopo il fissaggio degli elementi per il collegamento elettrico. E' richiesto l'impiego di una staffetta di fissaggio per ogni elemento a 2 o 4 posizioni.

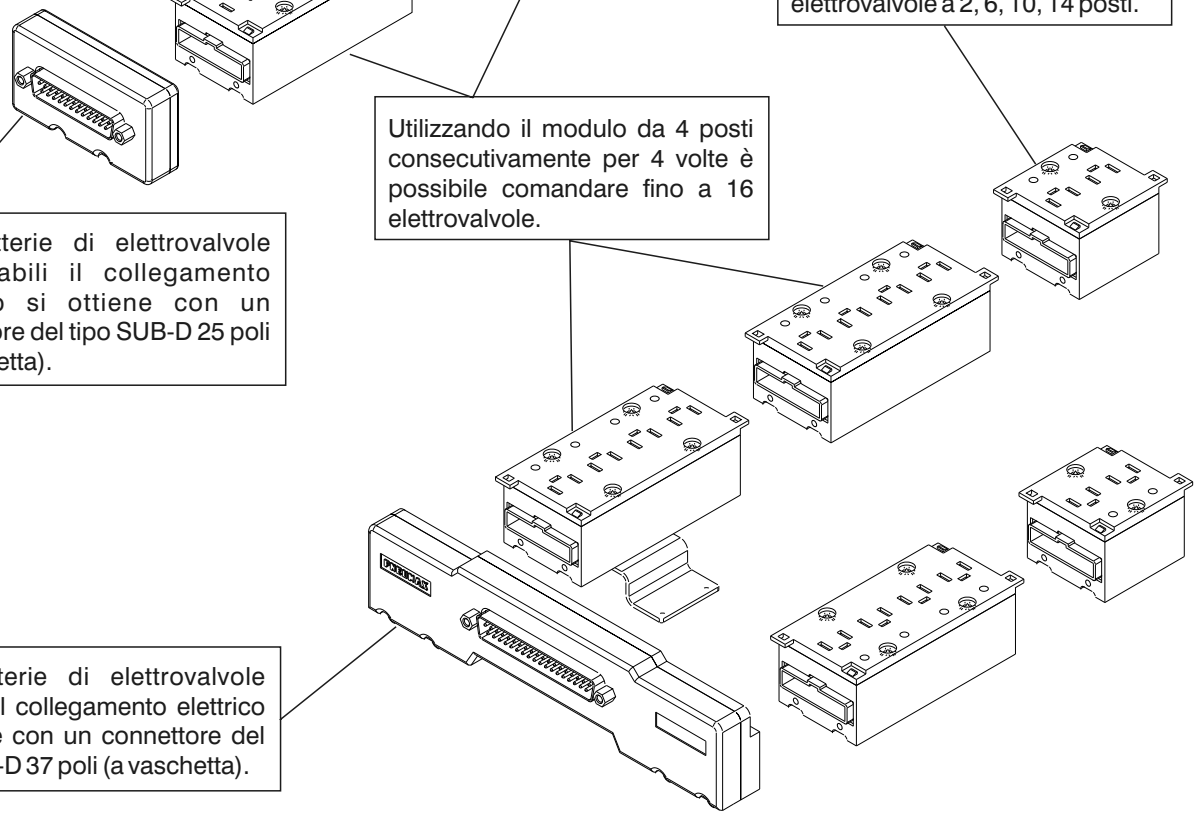
Il fissaggio tra i moduli si ottiene mediante l'aggancio della parte superiore e le viti di fissaggio fornite in dotazione.



E' possibile impiegare il modulo a 2 posti come elemento terminale nel caso di batterie di elettrovalvole a 2, 6, 10, 14 posti.

Utilizzando il modulo da 4 posti consecutivamente per 4 volte è possibile comandare fino a 16 elettrovalvole.

Per batterie di elettrovalvole monostabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 25 poli (a vaschetta).



Per batterie di elettrovalvole bistabili il collegamento elettrico si ottiene con un connettore del tipo SUB-D 37 poli (a vaschetta).

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

Modulo per connessione 2 posti

Codice di ordinazione

2400.02.Ⓣ

	TIPOLOGIA
	00=SX IP40-PNP
	02=SX IP40-PNP con diodo di protezione*
	10=SX IP65-PNP
Ⓣ	12=SX IP65-PNP con diodo di protezione*
	01=DX IP40-PNP
	03=DX IP40-PNP con diodo di protezione*
	11=DX IP65-PNP
	13=DX IP65-PNP con diodo di protezione*



Peso gr. 30
* solo per corrente continua (V DC)

Modulo per connessione 4 posti

Codice di ordinazione

2400.04.Ⓣ

	TIPOLOGIA
	00=SX IP40-PNP
	02=SX IP40-PNP con diodo di protezione*
	10=SX IP65-PNP
Ⓣ	12=SX IP65-PNP con diodo di protezione*
	01=DX IP40-PNP
	03=DX IP40-PNP con diodo di protezione*
	11=DX IP65-PNP
	13=DX IP65-PNP con diodo di protezione*



Peso gr. 50
* solo per corrente continua (V DC)

Connettore ponte IP65-37 Poli

Codice di ordinazione

2400.37.10



Peso gr. 120-La protezione IP65 si ottiene con il cavo Pneumax IP65

Connettore ponte IP65-25 Poli

Codice di ordinazione

2400.25.10



Peso gr. 40-La protezione IP65 si ottiene con il cavo Pneumax IP65

Tappo di chiusura

Codice di ordinazione

2400.00

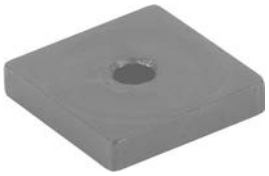


Peso gr. 5

Piastra di chiusura posto elettrico IP65

Codice di ordinazione

2400.15.00



Peso gr. 2

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Piastra di sostegno VDMA

Codice di ordinazione

2440.50

Peso gr. 20



Piastra di sostegno FLAT

Codice di ordinazione

2430.50

Peso gr. 20



Scatola 4 posti con connettore 25 poli

Codice di ordinazione

2400.04.25

Peso gr. 65



Connettore maschio 15mm con cavo 2 metri

Codice di ordinazione

2400.15.02

Peso gr. 98

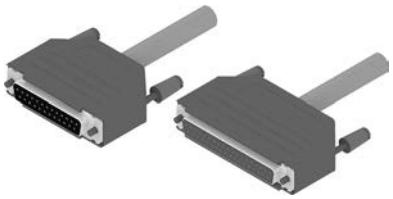


Cavo a posa mobile con estremità precablata, in linea, IP40

Codice di ordinazione

2400.Ⓣ.Ⓛ.00

Ⓣ	TIPO CONNETTORE
	25=25 poli
	37=37 Poli
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri



Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.25.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°

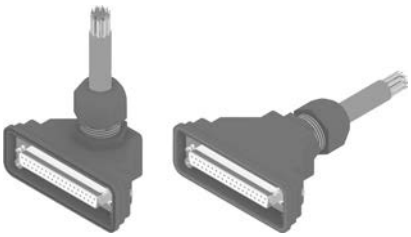


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli, IP65

Codice di ordinazione

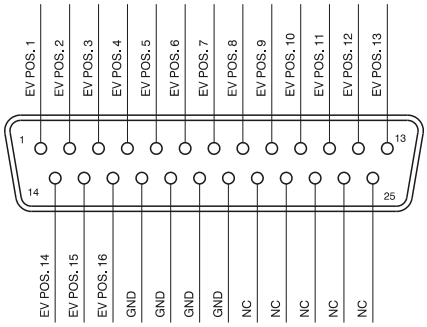
2400.37.Ⓛ.Ⓒ

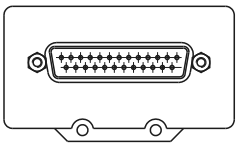
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°



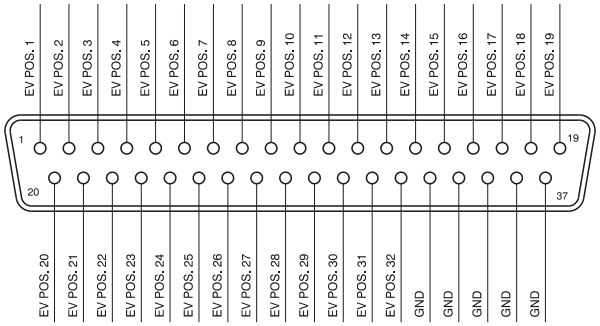
2

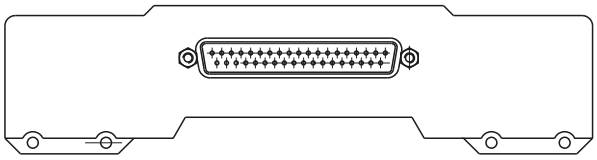
CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 25 POLI

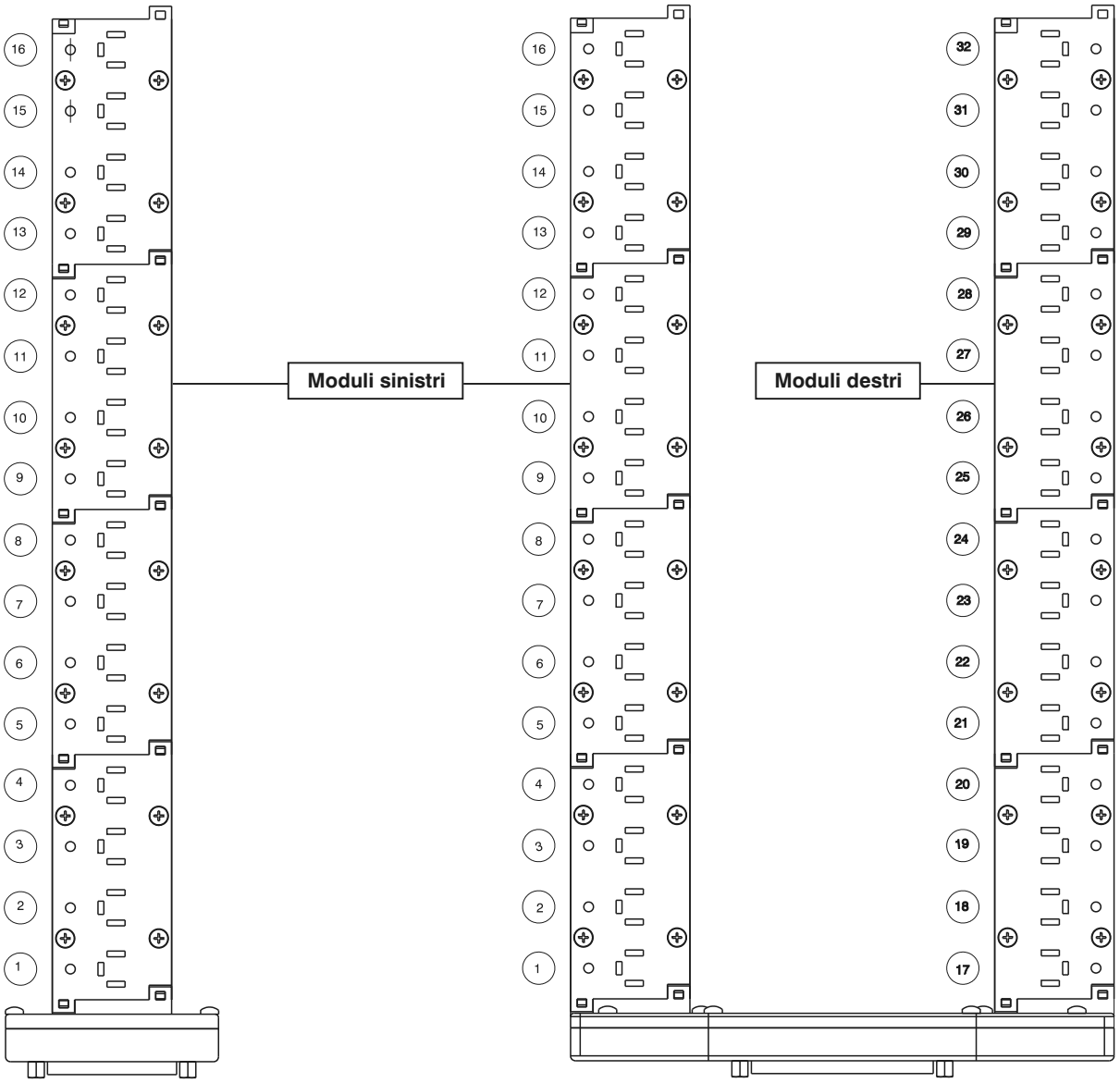




CONNETTORE A VASCHETTA SUB-D 37 POLI







Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

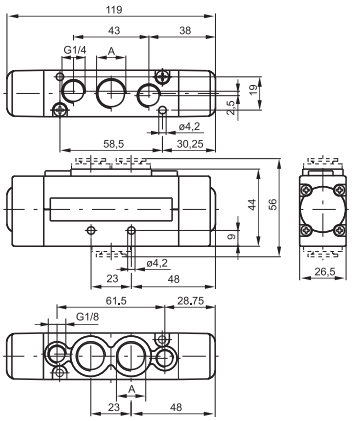
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

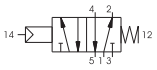
261Ⓐ.52.00.19

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	G1/8"	-5 ÷ +50

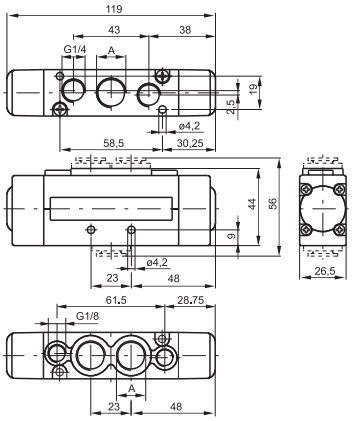
Pneumatico-Differenziale / Differenziale esterno

Codice di ordinazione

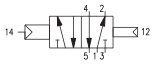
261Ⓐ.52.00.Ⓥ

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓥ	VERSIONE
	16=Pneumatico-Differenziale
	17=Pneumatico-Differenziale esterno





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	G1/8"	-5 ÷ +50

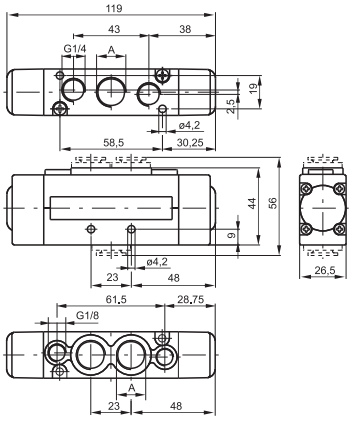
Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

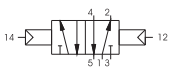
261Ⓐ.52.00.18

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	G1/8"	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

2

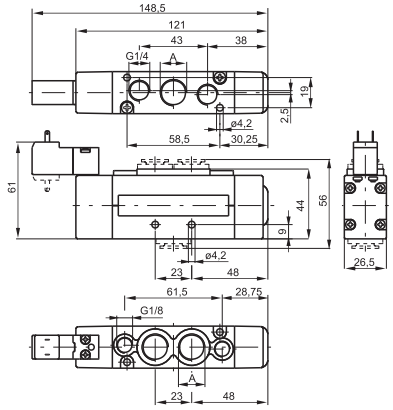
Microsolenoide-Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

261Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

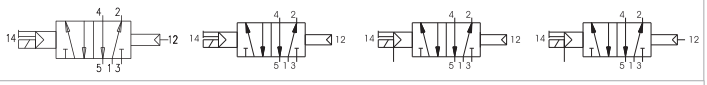
Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓥ	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	29=Sol. est.-Molla
	36=Solenoide-Differerenziale
	37=Sol.-Differerenziale est.
	26=Sol. est.-Differerenziale
	27=Sol. est.-Differerenziale est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Peso gr. 275
Pressione minima di pilotaggio 2 bar-Per la quota "A" vedi codice di ordinazione





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	-5 ÷ +50

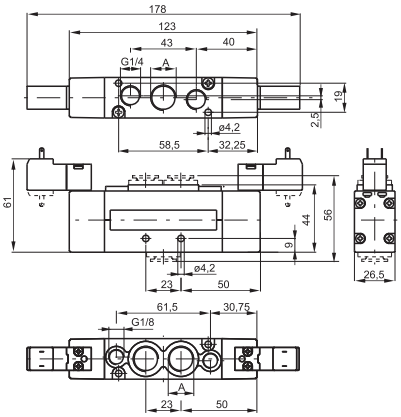
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

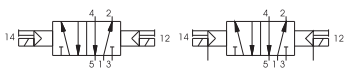
261Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓥ	VERSIONE
	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Peso gr. 295
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar-Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

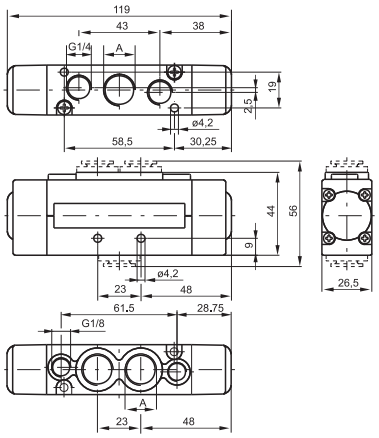
Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

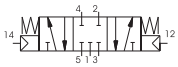
261Ⓐ.53.Ⓕ.18

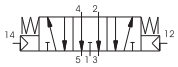
Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione

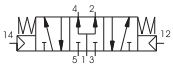




Peso gr. 245-Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1350	9	M5	-5 ÷ +50

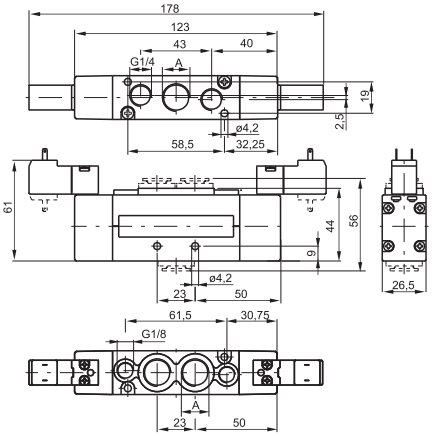
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

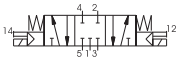
261Ⓐ.53.Ⓕ.Ⓥ.Ⓣ

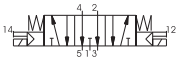
Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓥ	VERSIONE
	24=Sol. est.-Sol. est.
	35=Solenoide-Solenoide
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata

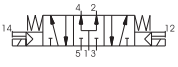




Peso gr. 245-Pressione minima di pilotaggio 3 bar







Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1350	9	-5 ÷ +50

2

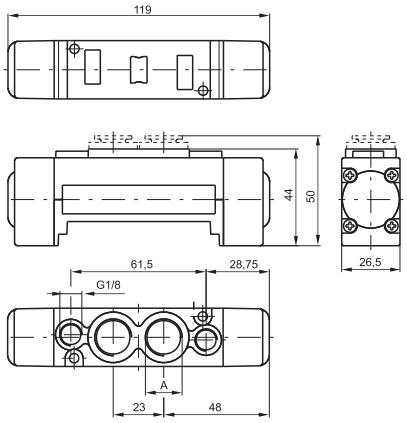
Pneumatico-Molla

Codice di ordinazione

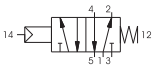
263Ⓐ.52.00.19

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10





Peso gr. 185
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	M5	-5 ÷ +50

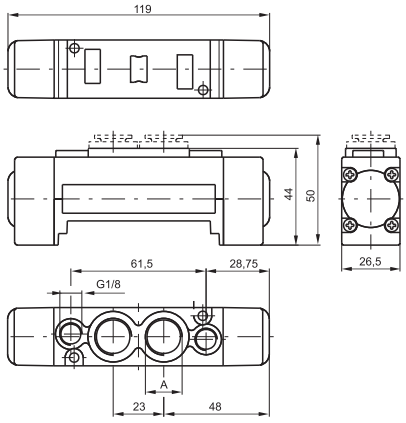
Pneumatico-Differenziale / Differenziale esterno

Codice di ordinazione

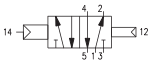
263Ⓐ.52.00.Ⓥ

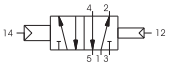
Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓥ	VERSIONE
	16=Pneumatico-Differenziale
	17=Pneumatico-Differenziale esterno





Peso gr. 185
Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	M5	-5 ÷ +50

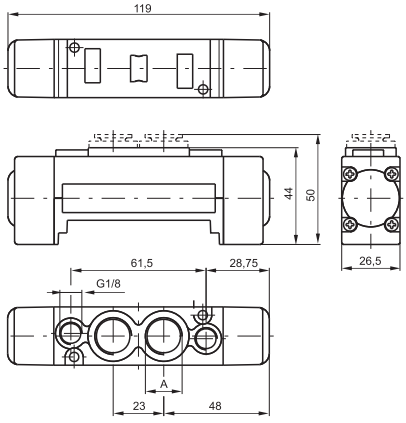
Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

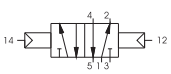
263Ⓐ.52.00.18

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10





Peso gr. 185
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	M5	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

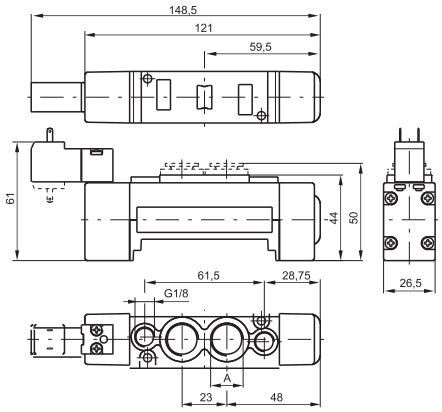
Microsolenoide-Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

263Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

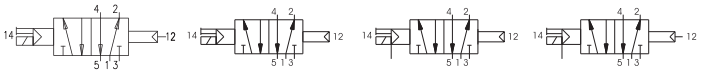
	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	29=Sol. est.-Molla
Ⓥ	36=Solenoide-Differerenziale
	37=Sol.-Differerenziale est.
	26=Sol. est.-Differerenziale
	27=Sol. est.-Differerenziale est.
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Peso gr. 220
Pressione minima di pilotaggio 2 bar-Per la quota "A" vedi codice di ordinazione





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	-5 ÷ +50

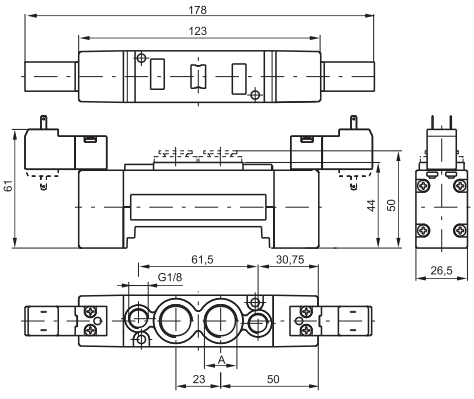
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

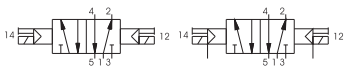
263Ⓐ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

	Connessioni di alimentazione
Ⓐ	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
	VERSIONE
Ⓥ	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
Ⓣ	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Peso gr. 250
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar-Per la quota "A" vedi codice di ordinazione



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1500	9	-5 ÷ +50

2

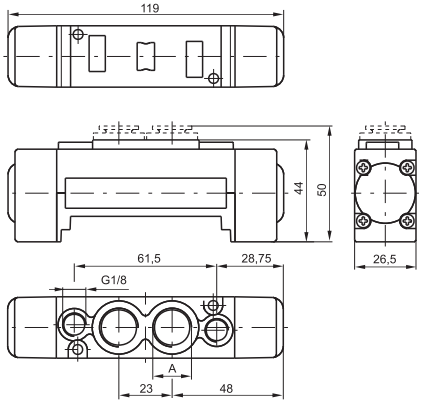
Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

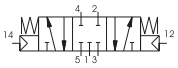
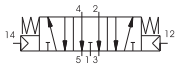
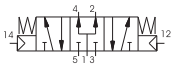
263Ⓐ.53.Ⓕ.18

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 195-Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	connessioni di pilotaggio	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1350	9	M5	-5 ÷ +50

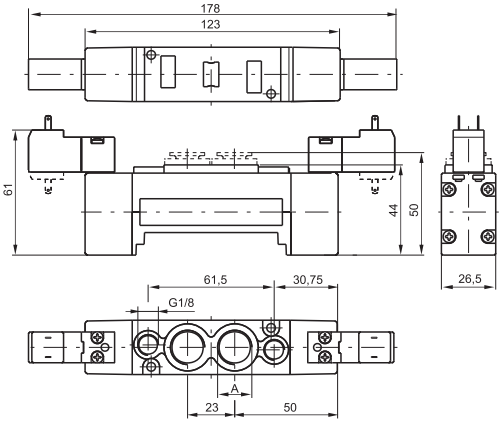
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

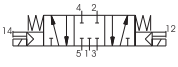
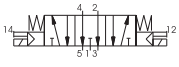
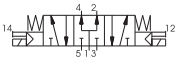
263Ⓐ.53.Ⓕ.Ⓥ.Ⓣ

Ⓐ	Connessioni di alimentazione
	1=G3/8"
	5=G1/4"
	8=Raccordo rapido tubo Ø10
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓥ	VERSIONE
	24=Sol. est.-Sol. est.
	35=Solenoide-Solenoide
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Peso gr. 270- Pressione minima di pilotaggio 3 bar

Per la quota "A" vedi codice di ordinazione

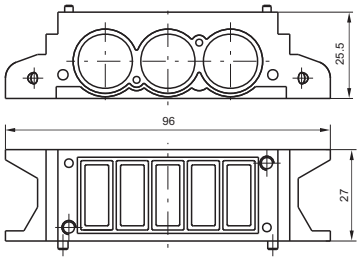
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1350	9	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Base Modulare





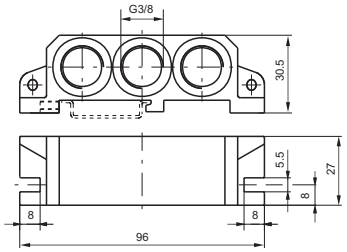
Codice di ordinazione

2630.01

Peso gr. 80

Terminale di ingresso destro





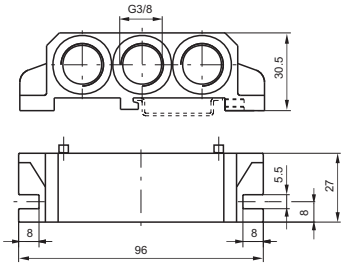
Codice di ordinazione

2630.02

Peso gr. 80

Terminale di ingresso sinistro





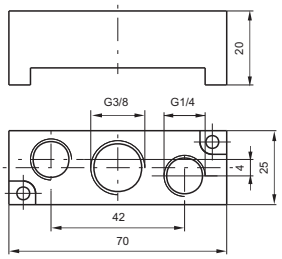
Codice di ordinazione

2630.03

Peso gr. 100

Blocchetto di alimentazione intermedio





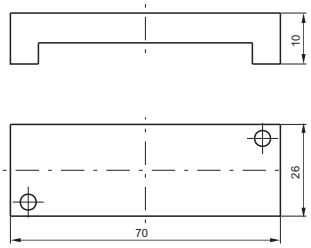
Codice di ordinazione

2630.10

Peso gr. 60
da montare al posto di una valvola

Piastra di chiusura





Codice di ordinazione

2630.00

Peso gr. 20

Tappo diaframma



Codice di ordinazione

2630.17

Peso gr. 5

2

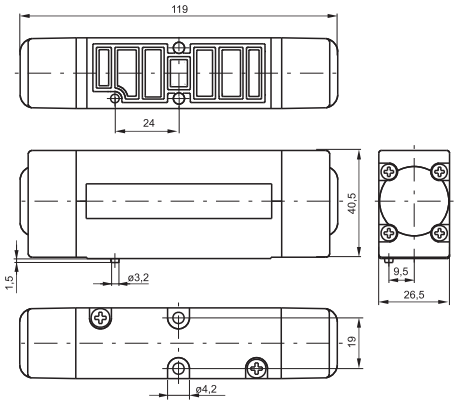
2

Pneumatico-Molla

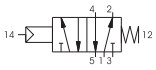
Codice di ordinazione

2645.52.00.19





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1100	7,5	-5 ÷ +50

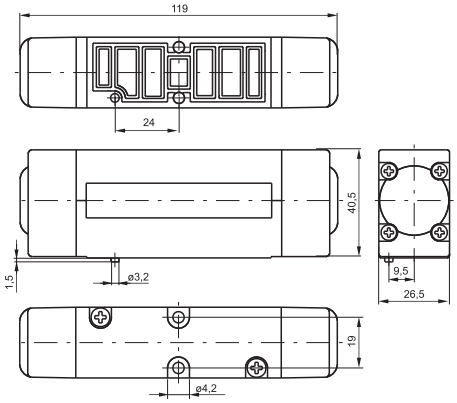
Pneumatico-Differenziale / Differenziale esterno

Codice di ordinazione

2645.52.00.Ⓥ

	VERSIONE
Ⓥ	16=Pneumatico-Differenziale
	17=Pneumatico-Differenziale esterno





Peso gr. 235
Pressione minima di pilotaggio 2 bar



Caratteristiche di funzionamento

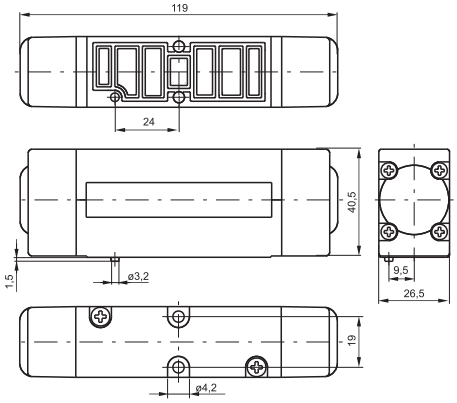
Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1100	7,5	-5 ÷ +50

Pneumatico-Pneumatico

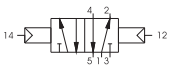
Codice di ordinazione

2645.52.00.18





Peso gr. 255
Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1100	7,5	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

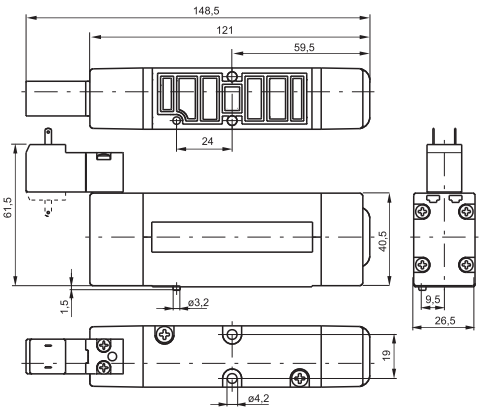
Microsolenoide-Molla / Differenziale

Codice di ordinazione

264Ⓒ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓥ	VERSIONE
	39=Solenoide-Molla
	29=Sol. est.-Molla
	36=Solenoide-Differerenziale
	37=Sol.-Differerenziale est.
	26=Sol. est.-Differerenziale
	27=Sol. est.-Differerenziale est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Microsolenoide-Molla / Differenziale: Peso gr. 270-Pressione minima di pilotaggio 2 bar





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1100	7,5	-5 ÷ +50

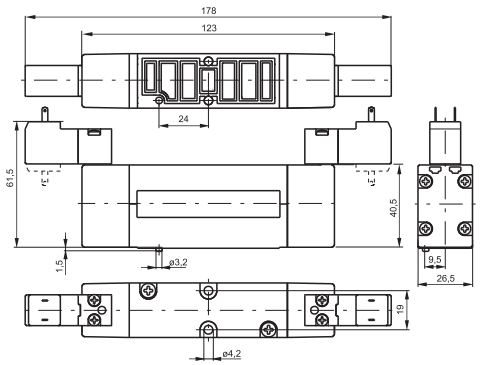
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

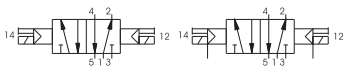
264Ⓒ.52.00.Ⓥ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓥ	VERSIONE
	35=Solenoide-Solenoide
	24=Sol. est.-Sol. est.
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Microsolenoide-Microsolenoide:Peso gr. 305-Pressione minima di pilotaggio 1,5 bar



Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1100	7,5	-5 ÷ +50

2

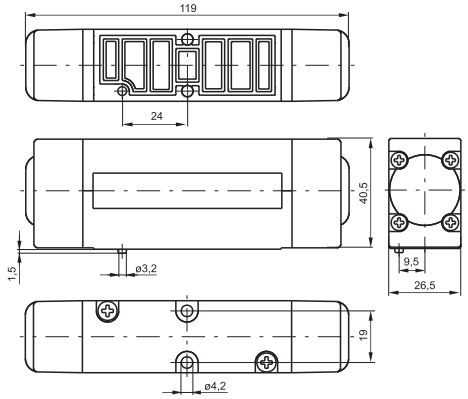
Pneumatico-Pneumatico

Codice di ordinazione

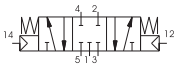
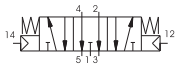
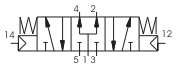
264Ⓒ.53.Ⓕ.18

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione





Peso gr. 245-Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1000	7,5	-5 ÷ +50

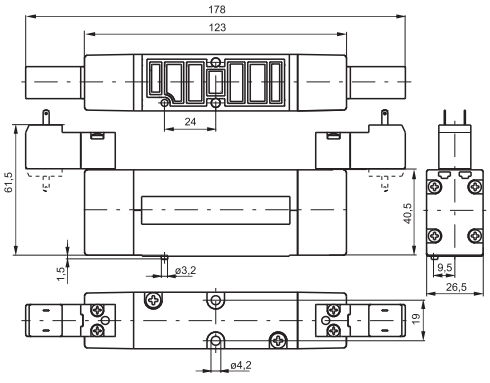
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

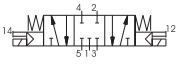
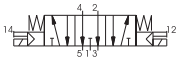
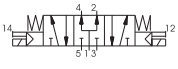
264Ⓒ.53.Ⓕ.Ⓥ.Ⓣ

Ⓒ	SCARICO ELETTROPILOTA
	1=su base (autoalimentate)
	5=su operatore (tutte le versioni)
Ⓕ	FUNZIONE
	31=Centri chiusi
	32=Centri aperti
	33=Centri in pressione
Ⓥ	VERSIONE
	24=Sol. est.-Sol. est.
	35=Solenoide-Solenoide
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	05=24V AC
	06=110V AC
	07=230 V AC
	08=24V DC 1W
	09=24V DC Faston terra
	11=12V DC rovesciata
	12=24V DC rovesciata
	15=24V AC rovesciata
	16=110V AC rovesciata
	17=230 V AC rovesciata
	18=24V DC 1W rovesciata
	19=24V DC Faston terra rovesciata





Peso gr. 315-Pressione minima di funzionamento 3 bar

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento max. (bar)	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Diametro nominale di passaggio (mm)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	10	1000	5	-5 ÷ +50

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

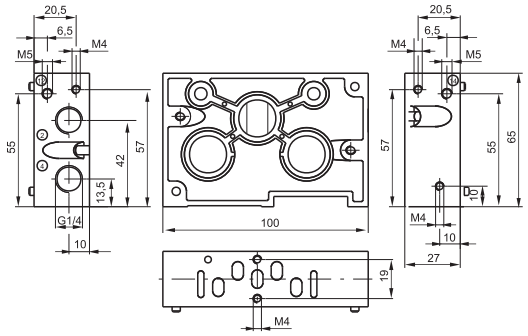
Base Modulare

Codice di ordinazione
2640.Ⓥ

	VERSIONE
Ⓥ	01 = Base standard
	11 = base per alimentazione esterna

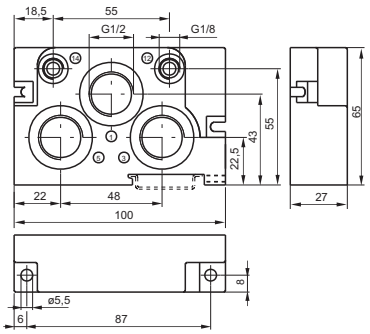
Peso gr. 220





Terminale di ingresso destro



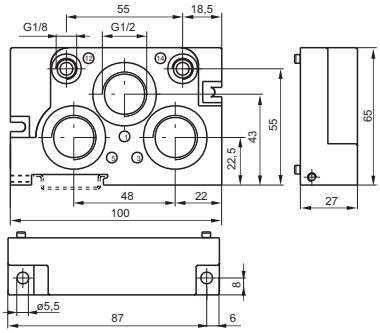


Codice di ordinazione
2640.02

Peso gr. 200

Terminale di ingresso sinistro





Codice di ordinazione
2640.03

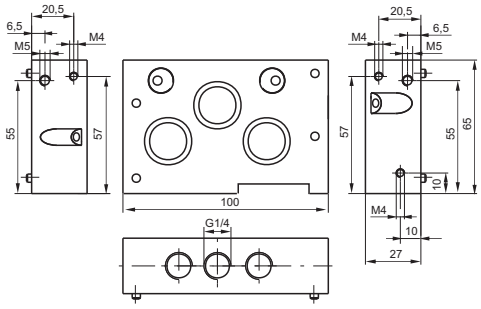
Peso gr. 200

Blocchetto di alimentazione intermedio

Codice di ordinazione
2640.10

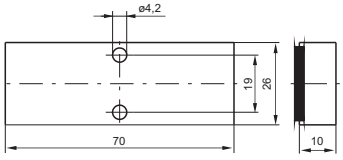
Peso gr. 380





Piastra di chiusura





Codice di ordinazione
2640.00

Peso gr. 50

Tappo diaframma



Codice di ordinazione

Peso gr. 10

Generalità

Nuova serie di elettrodistributori conformi alla normativa ISO15407-2 che impone le dimensioni del piano di posa pneumatico e la posizione e pinatura dei contatti elettrici.
Questa serie è disponibile nella taglia da 26mm per una portata nominale da circa 1000 Nl/min.
Le elettrovalvole sono assemblate sulle sottobasi modulari a normativa dotate delle connessioni pneumatiche filettate da G1/4".
Come ulteriore plus funzionale, sulla serie 2700 è possibile installare i moduli bus e relativi accessori della serie Optyma-T ottenendo di conseguenza un prodotto estremamente flessibile ed aperto all''integrazione in sistemi interconnessi con protocolli di comunicazione standardizzati (Can-Open®, Profibus, Device-Net, Ethernet-IP, Profinet, EtherCAT®).
Il prodotto può essere ovviamente utilizzato anche con connessione multipolare (qualora non si renda necessario il collegamento con un bus di campo) mediante connettori a vaschetta (SUB-D) da 25 o 37 poli consentendo di gestire fino a 32 segnali elettrici.

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Caratteristiche principali

Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie.
Protezione elettrica IP65 standard.
Taglia unica 26mm di spessore.
Identico ingombro per EV monostabile e bistabile.
Connessioni di utilizzo da G1/4".
Composizione rapida veloce e con pochi elementi del gruppo elettrovalvole.

Caratteristiche costruttive	
Corpo valvola	Alluminio
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Alluminio
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (HNBR 75-80 Shore A)
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali	
Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP
Assorbimento elettropiloti	1 Watt - 2,3Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar
Temperatura di impiego	-5°C +50°C
Durata in numero di cicli (in condizioni di impiego standard)	50.000.000
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

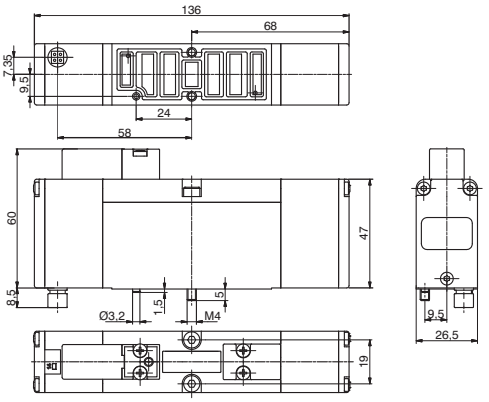
Microsolenoide-Molla

Codice di ordinazione

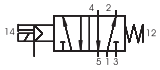
2741.52.00.Ⓟ.Ⓣ

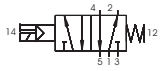
Ⓟ	PILOTAGGIO
	39=Autoalimentata
	29=Alimentazione esterna
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	08=24V DC 1W





CODICE BREVE (Autoalimentata) "AA"
CODICE BREVE (Alimentazione esterna) "AE"





Nota: I valori indicati per i "Tempi di risposta", sono validi solo per la versione da 2,3W

Caratteristiche di funzionamento *"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar) (Pp)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	1000	20	38	Da vuoto a 10	2	-5 ÷ +50	280

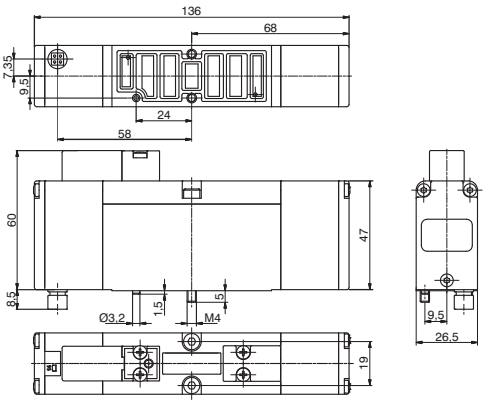
Microsolenoide-Differenziale

Codice di ordinazione

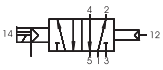
2741.52.00.Ⓟ.Ⓣ

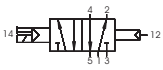
Ⓟ	PILOTAGGIO
	36=Autoalimentata
	26=Alimentazione esterna
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	08=24V DC 1W





CODICE BREVE (Autoalimentata) "BA"
CODICE BREVE (Alimentazione esterna) "BE"





Nota: I valori indicati per i "Tempi di risposta", sono validi solo per la versione da 2,3W

Caratteristiche di funzionamento *"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*

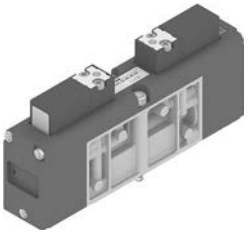
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar) (Pp)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	1000	20	38	Da vuoto a 10	2	-5 ÷ +50	280

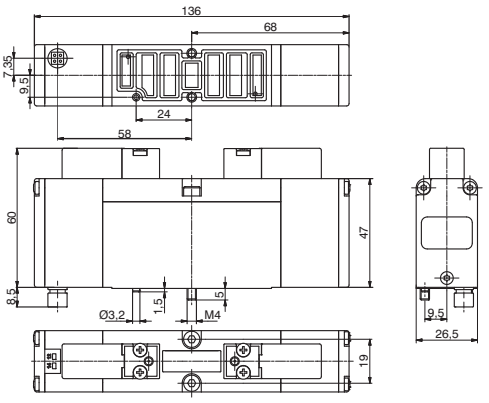
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

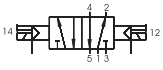
2741.52.00.Ⓟ.Ⓣ

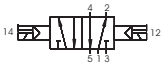
Ⓟ	PILOTAGGIO
	35=Autoalimentata
	24=Alimentazione esterna
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	08=24V DC 1W





CODICE BREVE (Autoalimentata) "CA"
CODICE BREVE (Alimentazione esterna) "CE"





Nota: I valori indicati per i "Tempi di risposta", sono validi solo per la versione da 2,3W

Caratteristiche di funzionamento *"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar) (Pp)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	1000	12	14	Da vuoto a 10	2	-5 ÷ +50	310

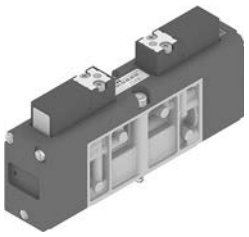
2

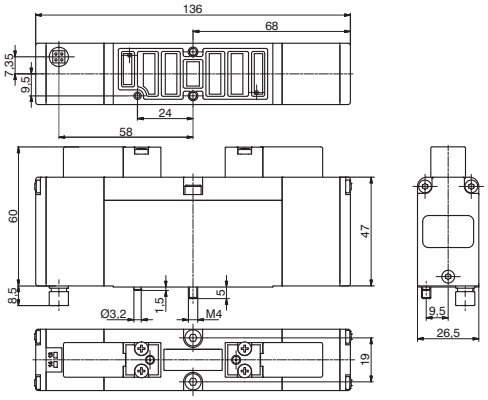
Microsolenoide-Microsolenoide

Codice di ordinazione

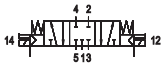
2741.53.31.Ⓟ.Ⓣ

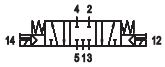
Ⓟ	PILOTAGGIO
	35=Autoalimentata
	24=Alimentazione esterna
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	08=24V DC 1W





CODICE BREVE (Autoalimentata) "EA"
CODICE BREVE (Alimentazione esterna) "EE"





Nota: I valori indicati per i "Tempi di risposta", sono validi solo per la versione da 2,3W

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

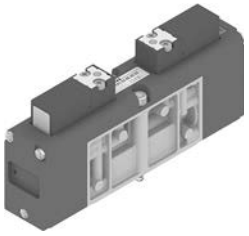
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar) (Pp)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	660	12	60	Da vuoto a 10	3	-5 ÷ +50	310

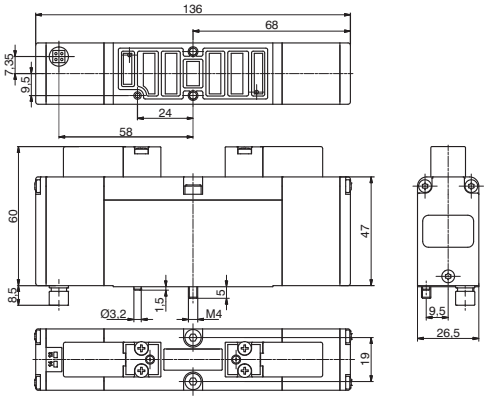
Microsolenoide-Microsolenoide (Autoalimentata)

Codice di ordinazione

2741.62.Ⓕ.35.Ⓣ

Ⓕ	FUNZIONE
	44=2 Spole 3/2 NC
	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	08=24V DC 1 Watt





CODICE BREVE:
2 3/2 NC="FA"
1 3/2 NC (14) + 1 3/2 NA (12)="HA"
2 3/2 NA="GA"
1 3/2 NA (14) + 1 3/2 NC (12)="IA"



Nota: I valori indicati per i "Tempi di risposta", sono validi solo per la versione da 2,3W

"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=2+(0.3*5)=3,5bar"

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

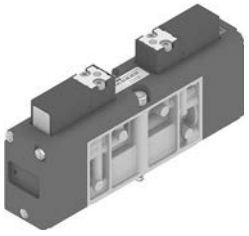
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar) (Pp)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	550	15	15	Da vuoto a 10	≥2+(0,3xP.alim.)	-5 ÷ +50	310

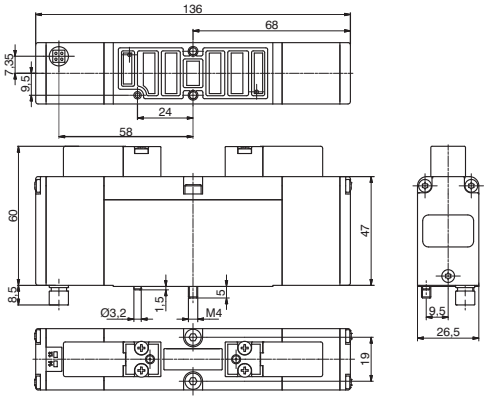
Microsolenoide-Microsolenoide (Alimentazione esterna)

Codice di ordinazione

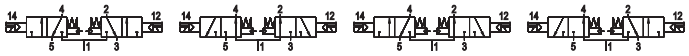
2741.62.Ⓕ.24.Ⓣ

Ⓕ	FUNZIONE
	44=2 Spole 3/2 NC
	45=1 Spola 3/2 NC (14) + 1 Spola 3/2 NA (12)
	55=2 Spole 3/2 NA
	54=1 Spola 3/2 NA (14) + 1 Spola 3/2 NC (12)
Ⓣ	TENSIONE
	01=12V DC
	02=24V DC
	08=24V DC 1 Watt





CODICE BREVE:
2 3/2 NC="FE"
1 3/2 NC (14) + 1 3/2 NA (12)="HE"
2 3/2 NA="GE"
1 3/2 NA (14) + 1 3/2 NC (12)="IE"



Nota: I valori indicati per i "Tempi di risposta", sono validi solo per la versione da 2,3W

"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5 bar quella di pilotaggio è almeno Pp=2+(0.3*5)=3,5bar"

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione minima di pilotaggio (bar) (Pp)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	550	12	60	Da vuoto a 10	≥2+(0,3xP.alim.)	-5 ÷ +50	310

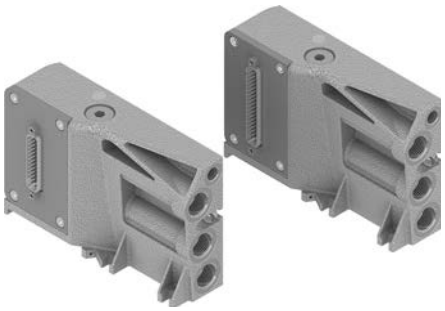
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

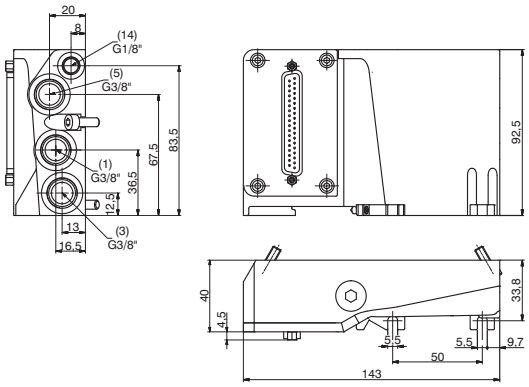
Terminale Sinistro

Codice di ordinazione

2740.02.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	600

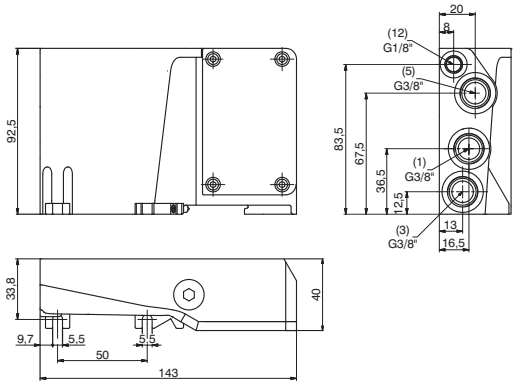
Terminale Destro

Codice di ordinazione

2740.03.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	00=Uscita connessione elettrica chiusa
	25P=Connettore 25 poli





Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	600

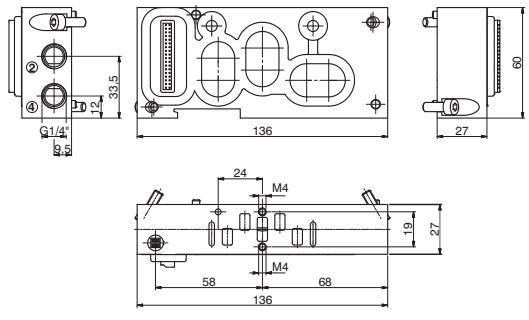
Base modulare

Codice di ordinazione

2740.01Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	M=per EV Monostabile
	B=per EV Bistabile





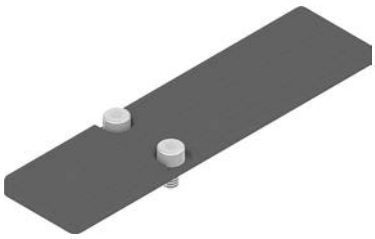
Caratteristiche di funzionamento

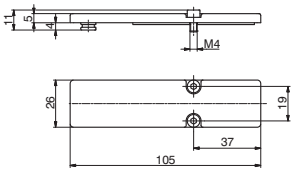
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	330

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2740.00





CODICE BREVE: ="T"

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	100

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

2300.25.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°

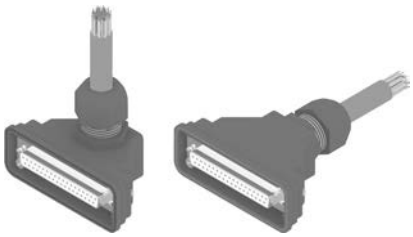


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli IP65

Codice di ordinazione

2400.37.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°



Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

2400.25.Ⓛ.25

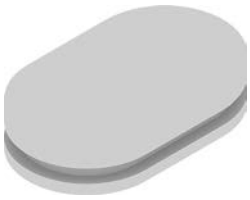
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri



Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2740.17



Caratteristiche costruttive

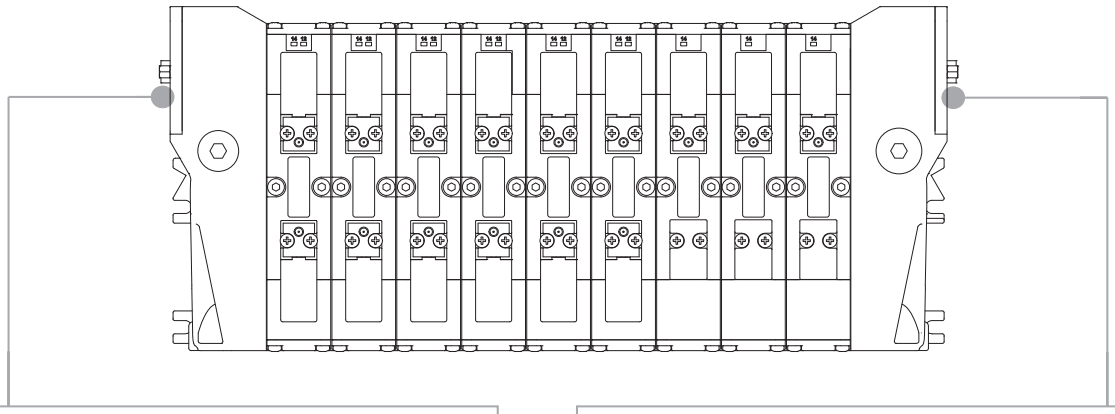
Peso (gr.)
65

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico posto nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia, per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmettere i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12. Le basi modulari sono disponibili in 2 versioni; la versione per monostabile utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La versione bistabile occupa sempre 2 segnali. Questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC.
Quest'ultima soluzione limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione). Utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. Utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 11 elettrovalvole.
Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria. I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.
Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

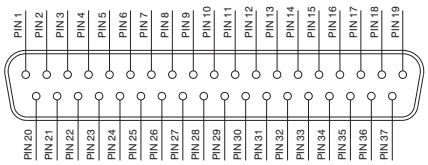
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



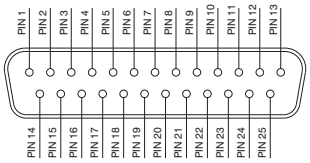
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

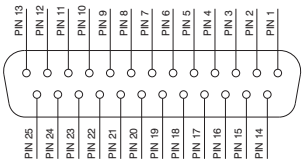
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

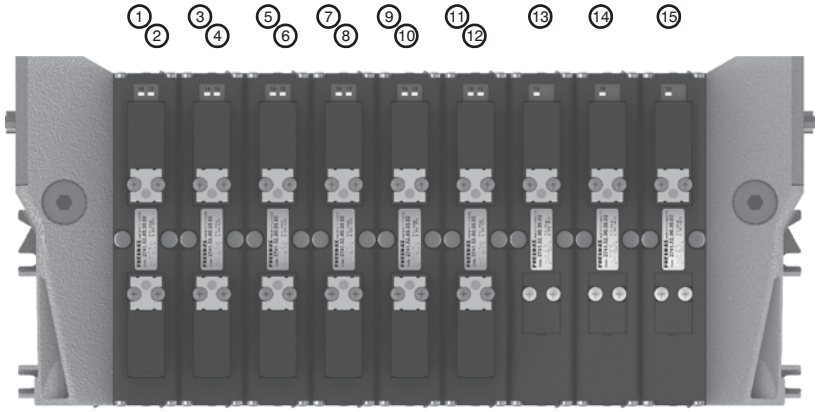
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

2

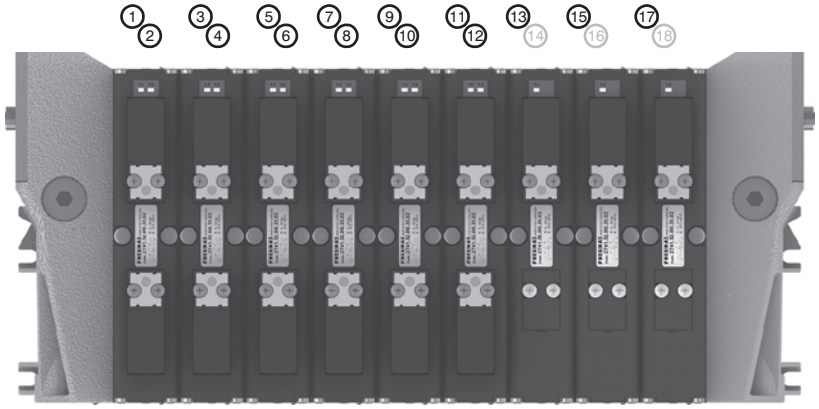
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 12 EV POS.2
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.3
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = PILOTA 12 EV POS.5
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.6
PIN 12 = PILOTA 12 EV POS.6
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9

POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su basi per bistabile.

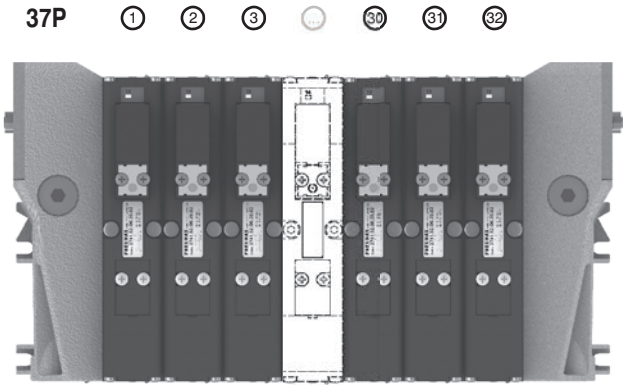


PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 12 EV POS.2
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.3
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = PILOTA 12 EV POS.5
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.6
PIN 12 = PILOTA 12 EV POS.6
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 14 = NON UTILIZZATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 16 = NON UTILIZZATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 18 = NON UTILIZZATO

POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

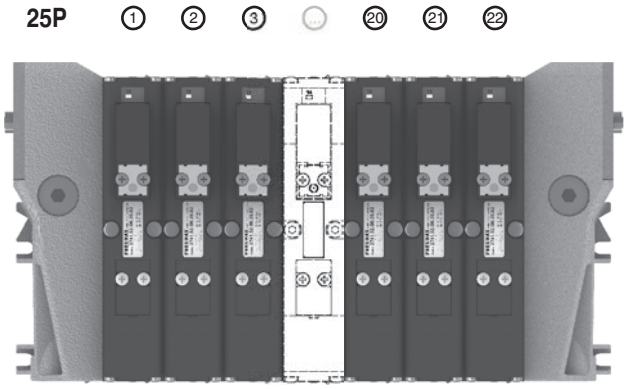
Corrispondenza PIN per batterie di sole EV monostabili montate su basi per monostabile (ingresso 37P e 25P)

37P



POS.	1	2	3	...	30	31	32

25P



POS.	1	2	3	...	20	21	22

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Le batterie di valvole della serie 2700 offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2740.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

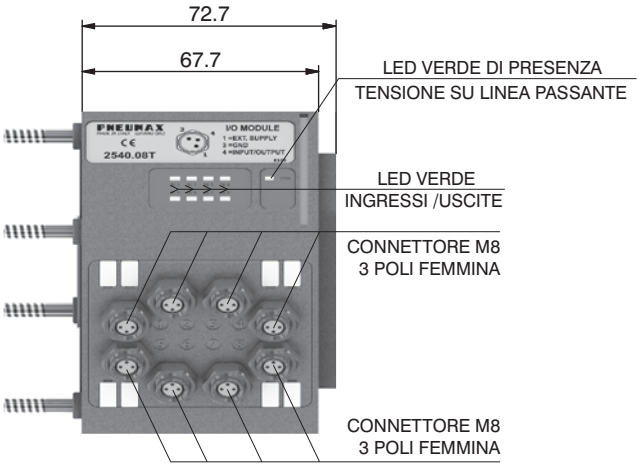
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

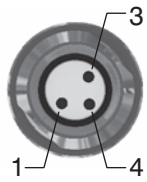
Codice di ordinazione

2540.08T



Dimensioni di ingombro / Connettore :





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT/OUTPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2740.02.25P oppure 2740.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2740.02.37P oppure 2740.12.37P).

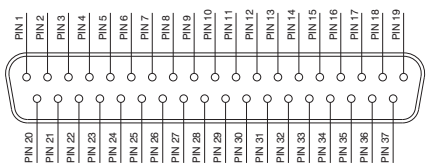
Caratteristiche Uscite :

Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

Caratteristiche generali	Modello	2540.08T
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

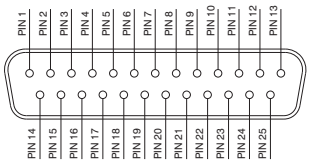
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

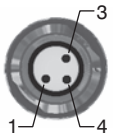


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

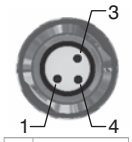
Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita
(codice 2740.03.25P).



A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.

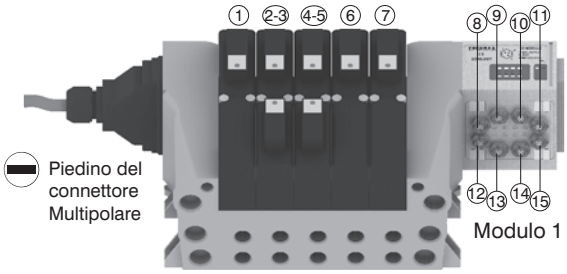


PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

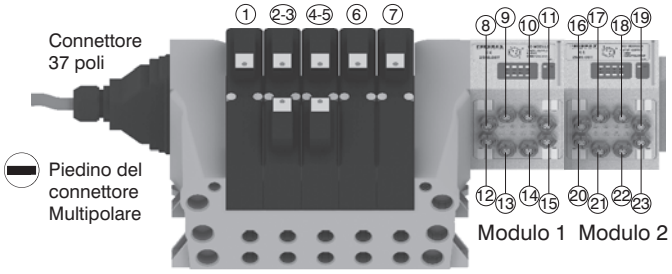
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

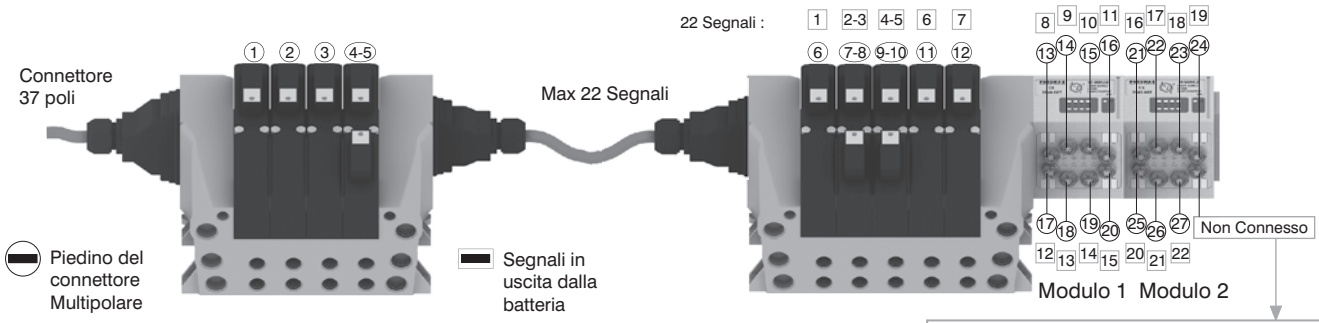


Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole della serie 2700 offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

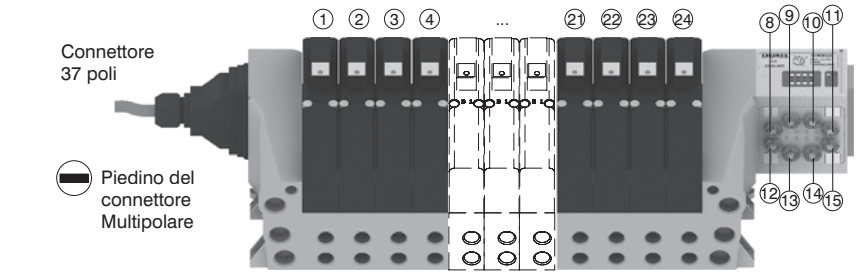


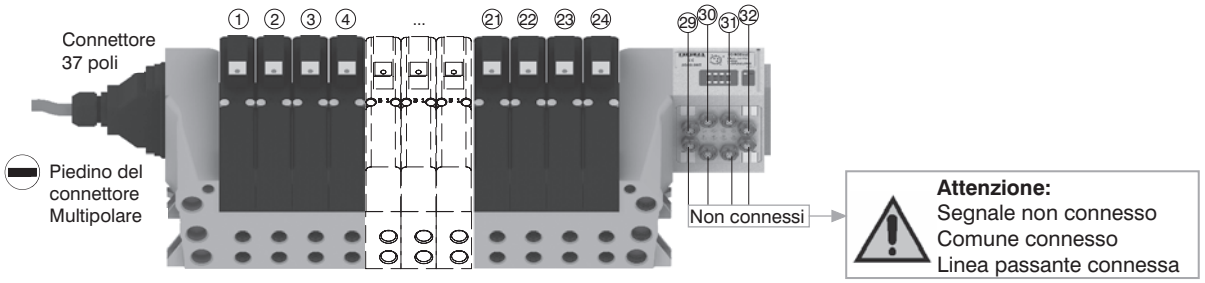
Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 17 della batteria. 22 17

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

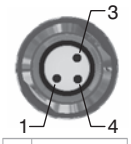
Nota bene: Le batterie della serie 2700 gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.



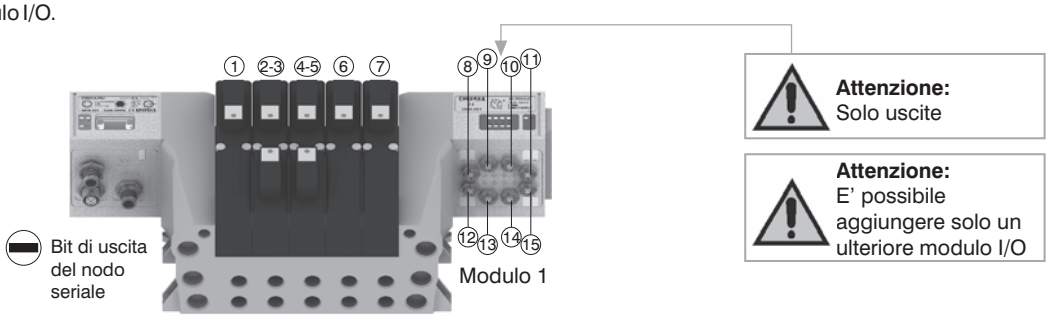


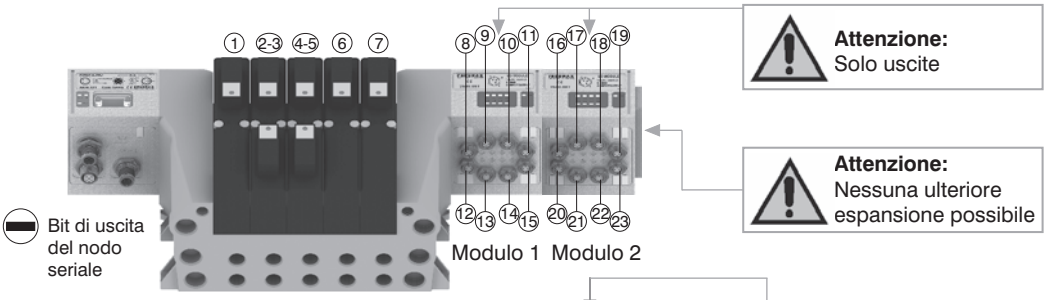
B) Controllo con Bus di Campo :

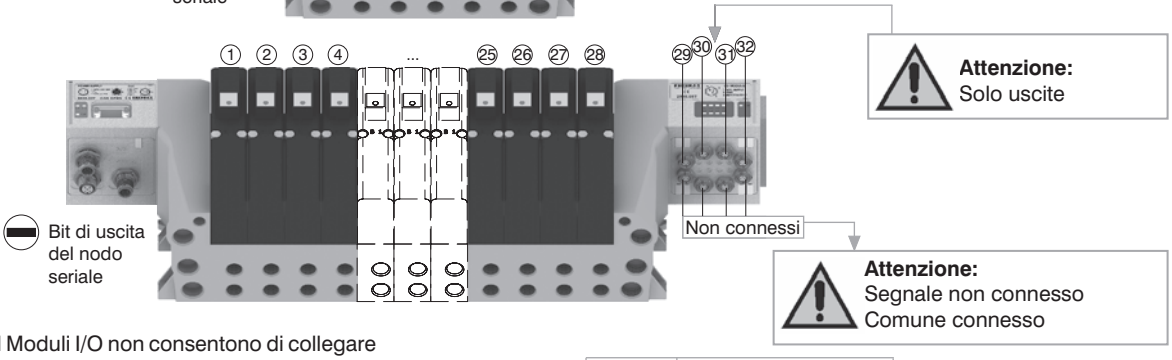
Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.



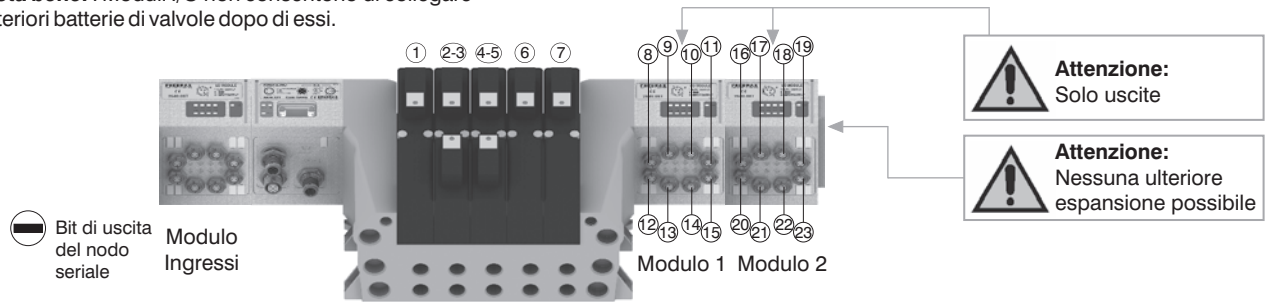
PIN	DESCRIZIONE
1	NON CONNESSO
4	SEGNALE
3	COMUNE





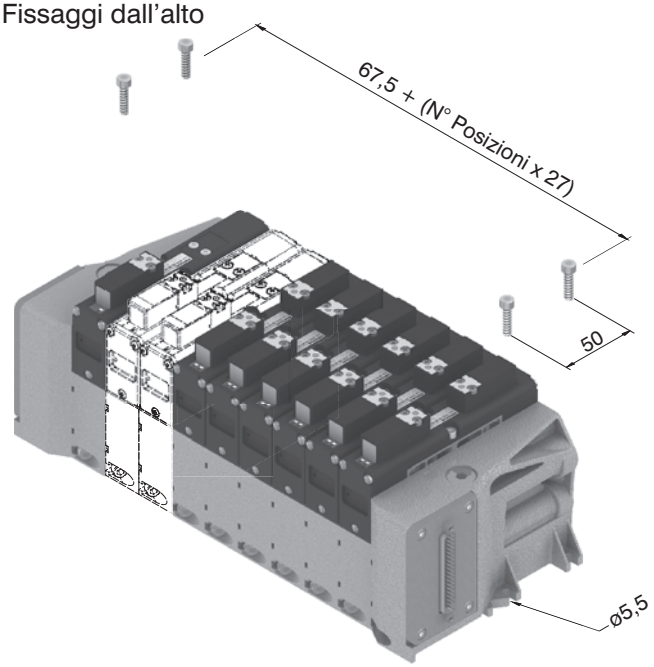


Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.

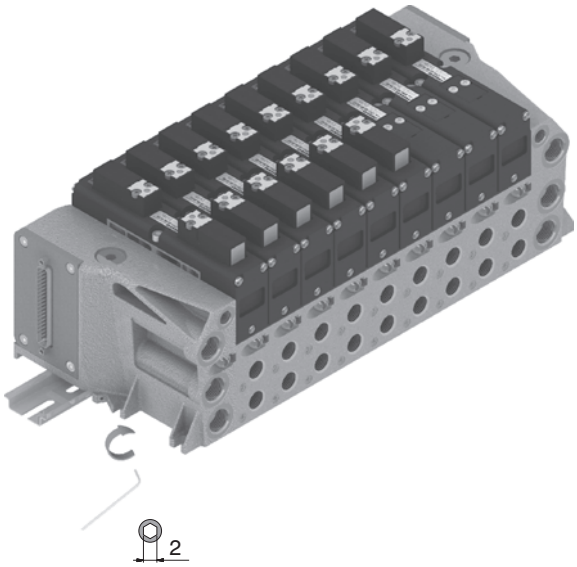


2

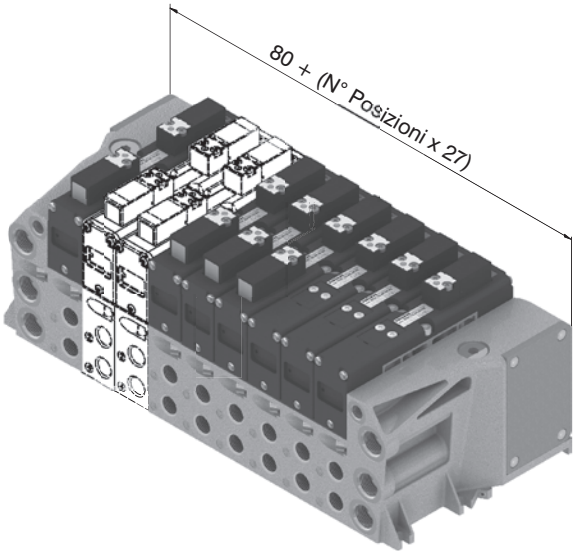
Fissaggi dall'alto

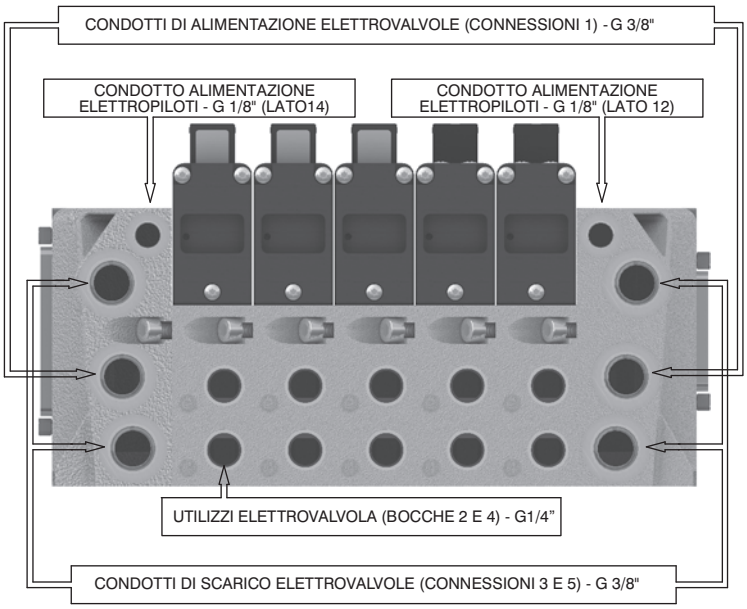


Fissaggio su guida DIN



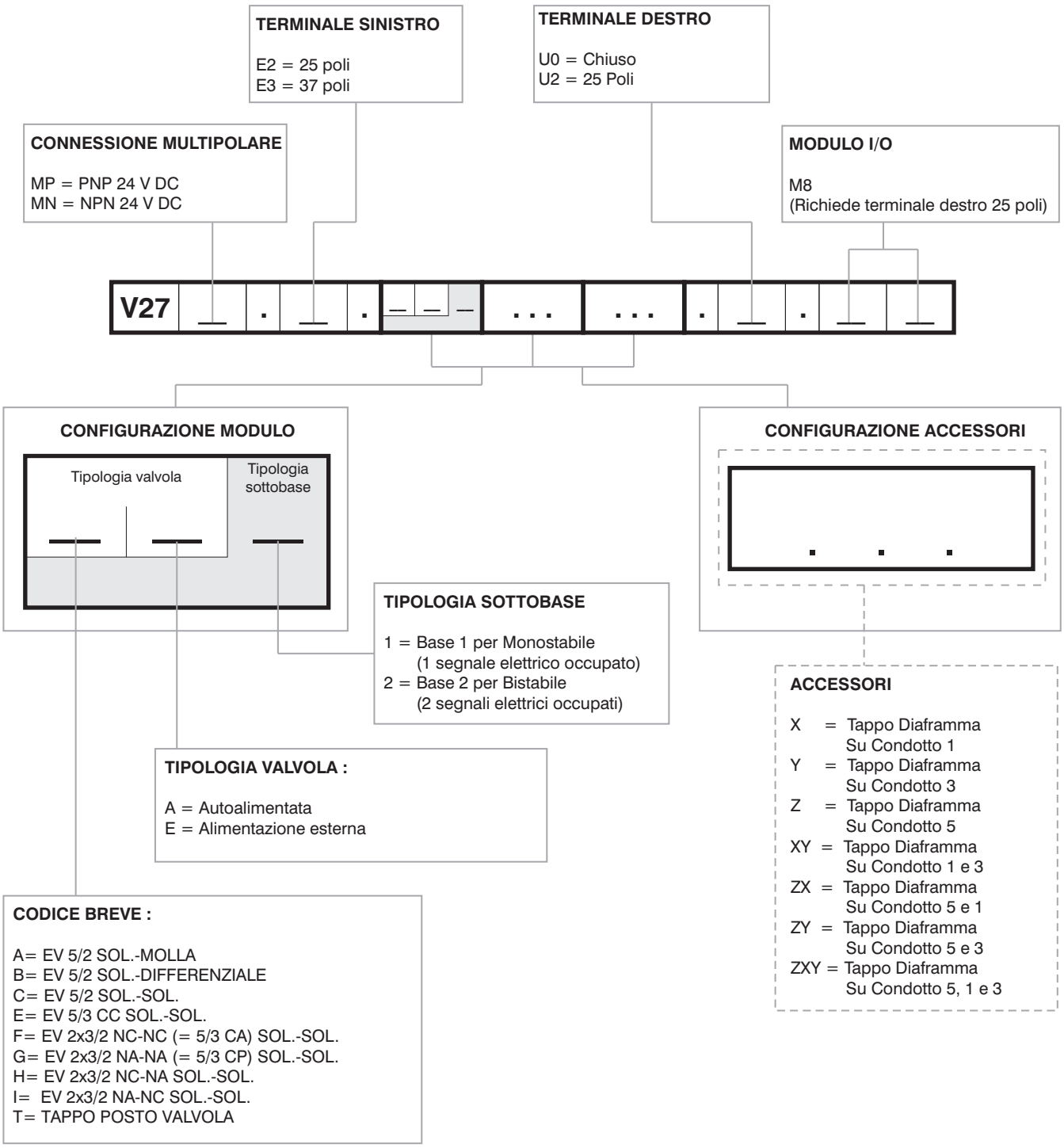
Ingombro massimo in funzione dei posti valvola





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Configurazione Lay-Out Batteria



NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a:
32 se si utilizza un terminale di ingresso 37 poli
22 se si utilizza un terminale di ingresso 25 poli
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

2

Generalità :

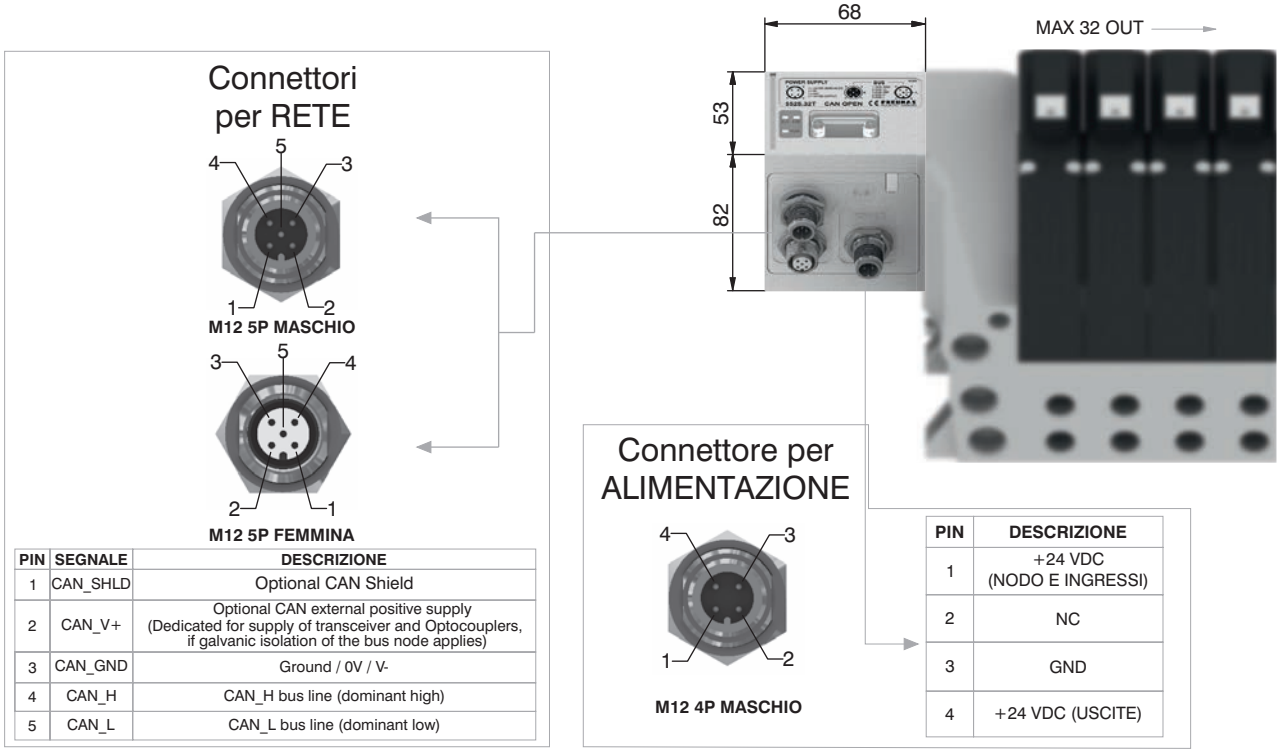
Il modulo CANopen® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T o massimo 4 moduli 5225.12T.
Il modulo CANopen® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen® avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V. 1.3 : 30 December 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5525.32T



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5525.32T
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

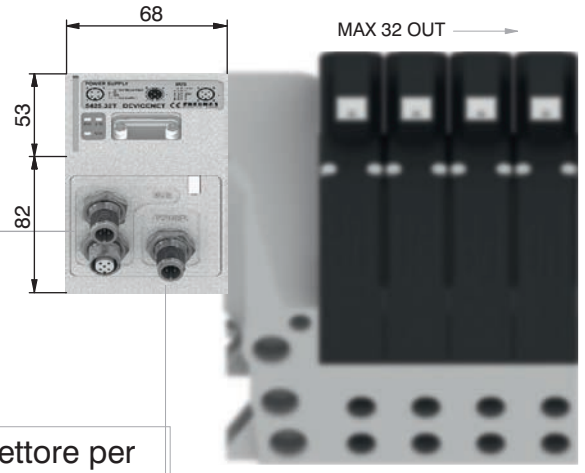
Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T o massimo 4 moduli 5225.12T.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

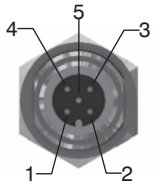
5425.32T



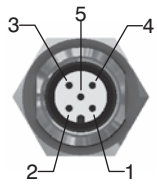
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



Connettori per RETE



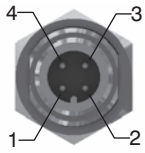
M12 5P MASCHIO



M12 5P FEMMINA

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Connettore per ALIMENTAZIONE



M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5425.32T
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

2

Generalità :

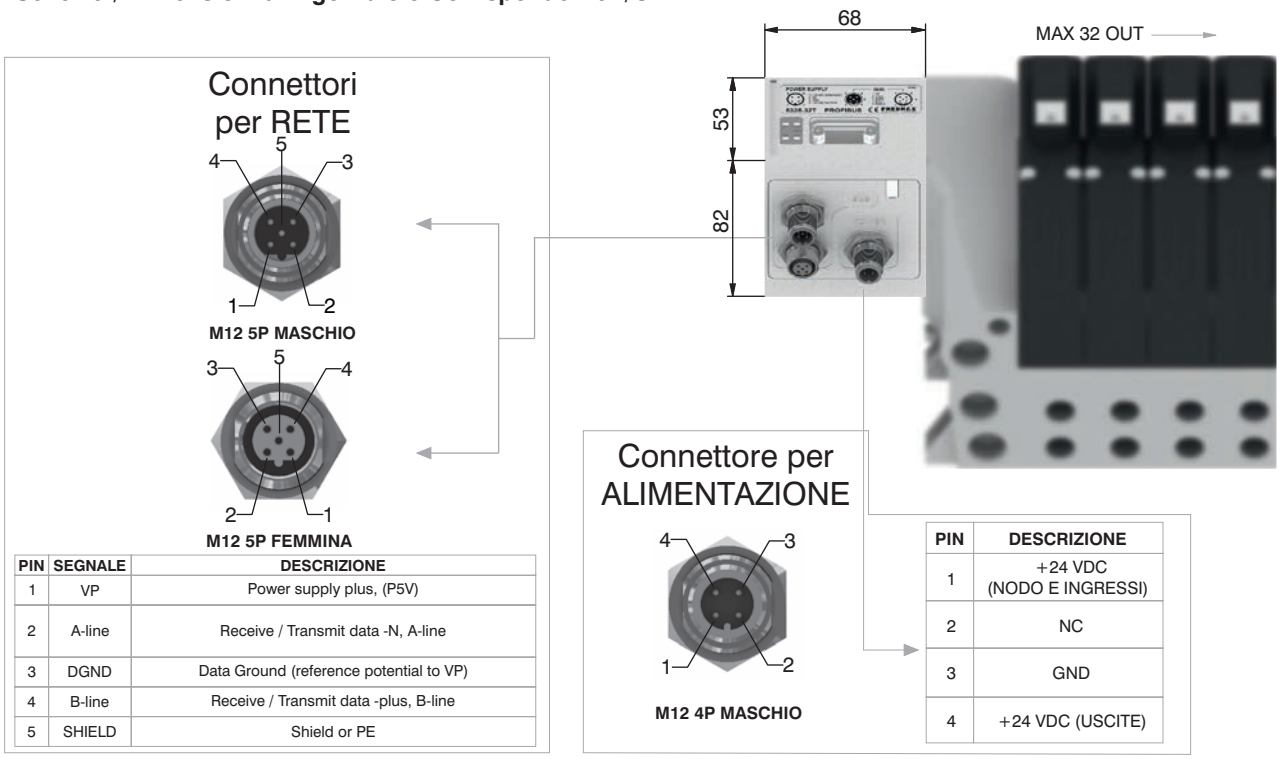
Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32. L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad 2 dip-switch.

Codice di ordinazione

5325.32T



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5325.32T
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

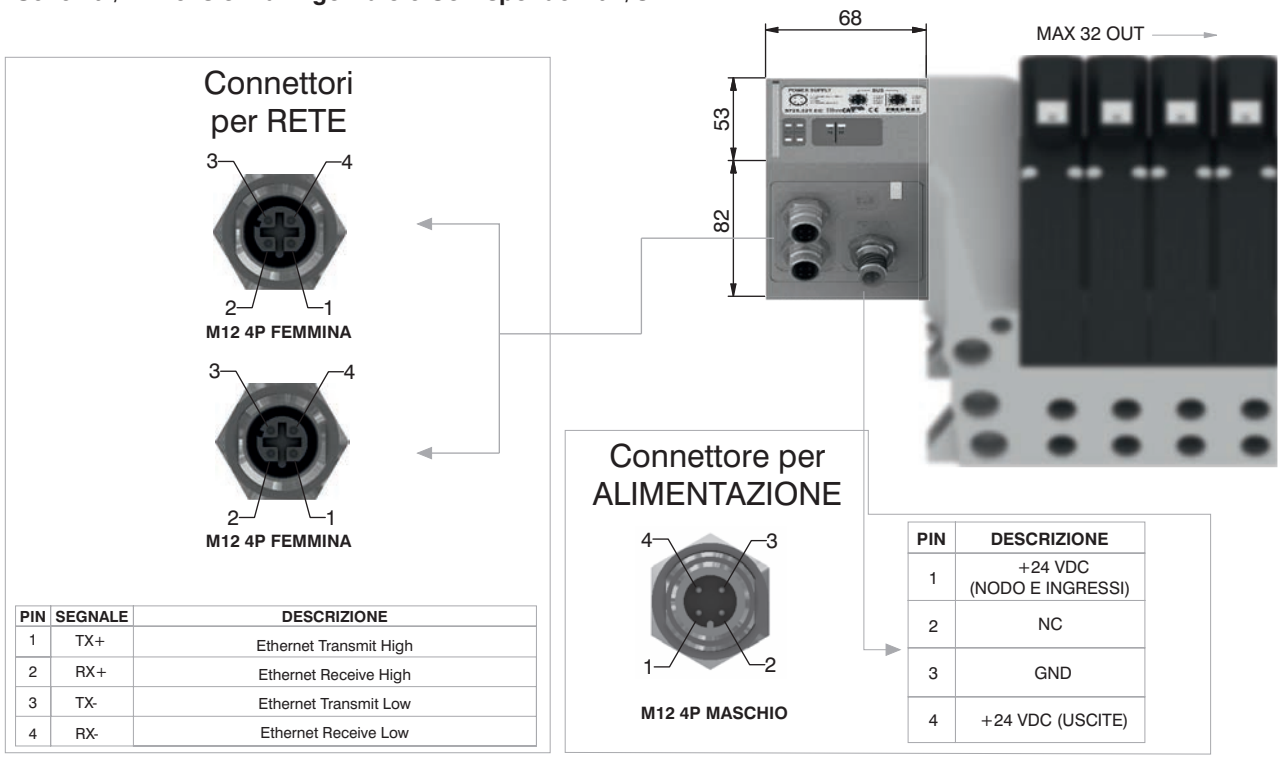
Il modulo EtherCAT® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T o massimo 4 moduli 5225.12T.
Il modulo EtherCAT®, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 4 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherCAT® avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche EtherCAT® Specifications ETG.1000 series. L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.
Nota: la serie 5700 utilizza un file di configurazione differente da quello della serie 5600.

Codice di ordinazione

5725.32T.EC



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.EC
	Specifiche	EtherCAT® Specifications ETG.1000 series
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	da 1 a 65535
	Numero max. nodi	65536 (Master + Slave)
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

2

Generalità :

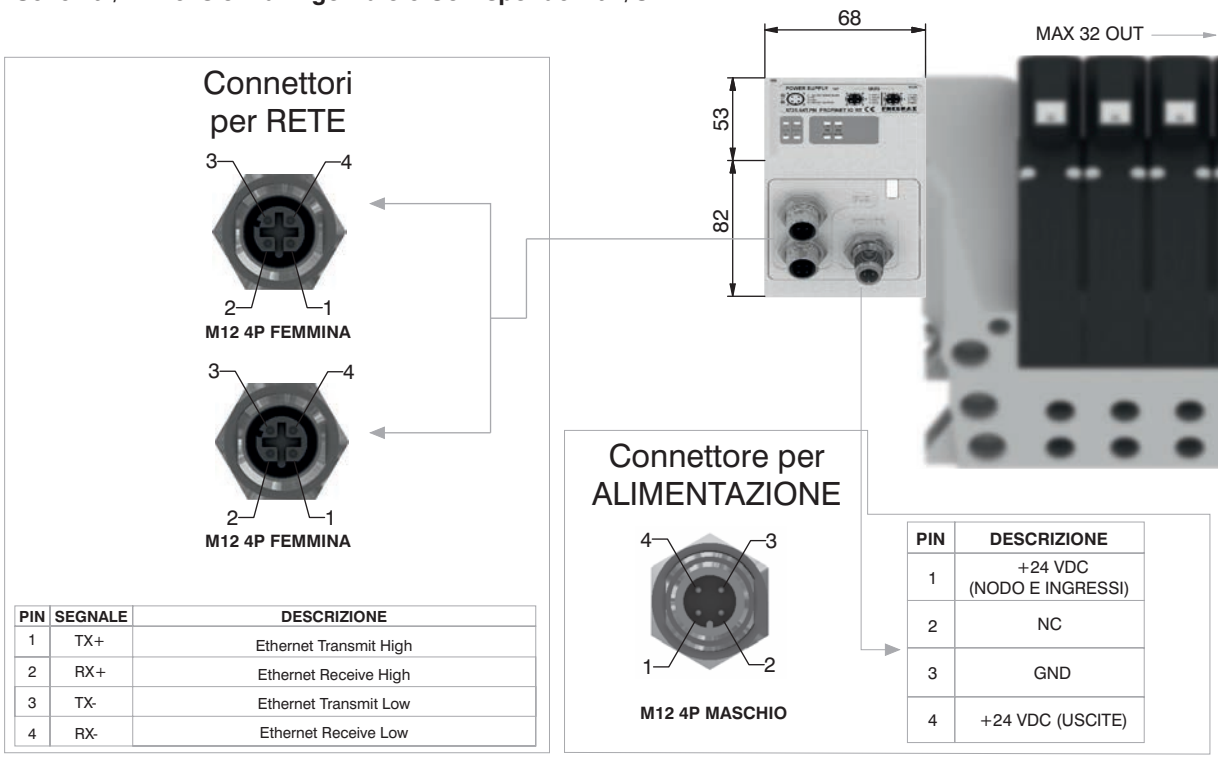
Il modulo PROFINET IO RT/IRT si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo PROFINET IO RT/IRT, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFINET IO RT/IRT avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.PN



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.PN
	Specifiche	PROFINET IO RT/IRT
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

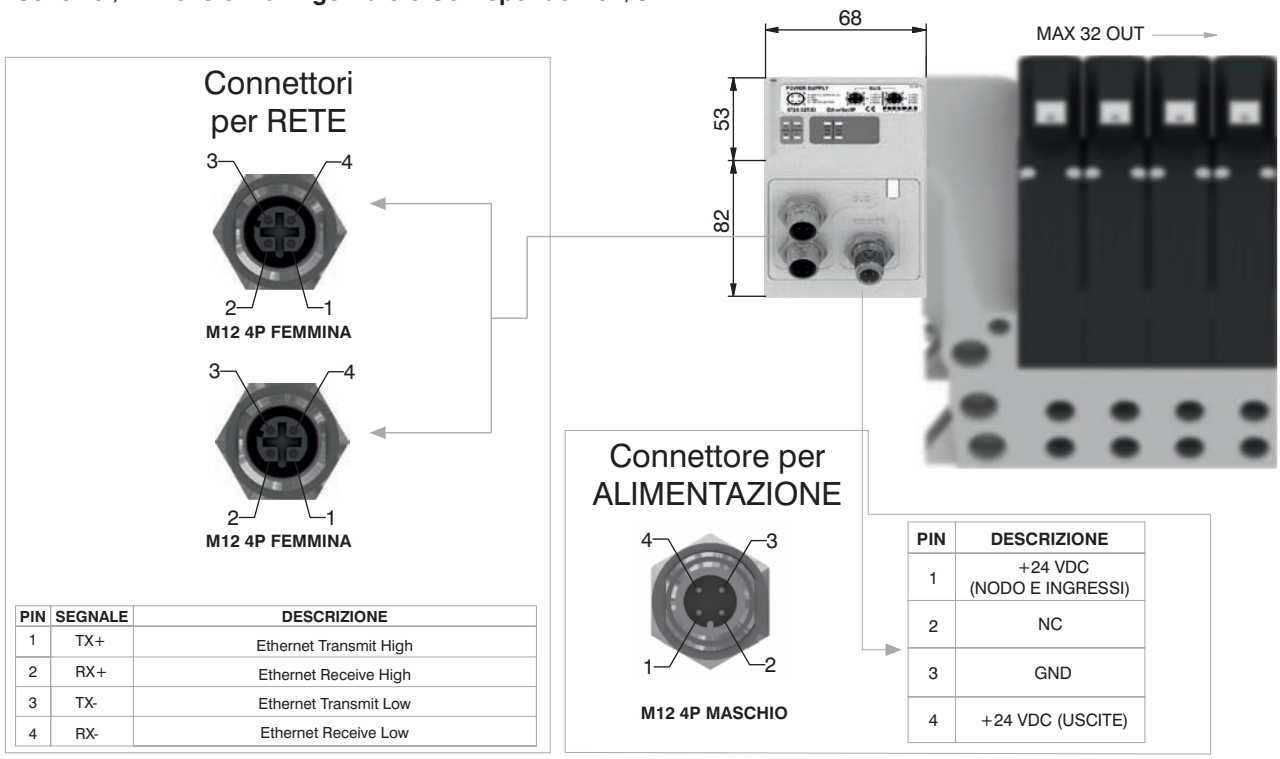
Il modulo EtherNet/IP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo EtherNet/IP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherNet/IP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.EI



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.EI
	Specifiche	The EtherNet/IP Specification
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

2

Generalità :

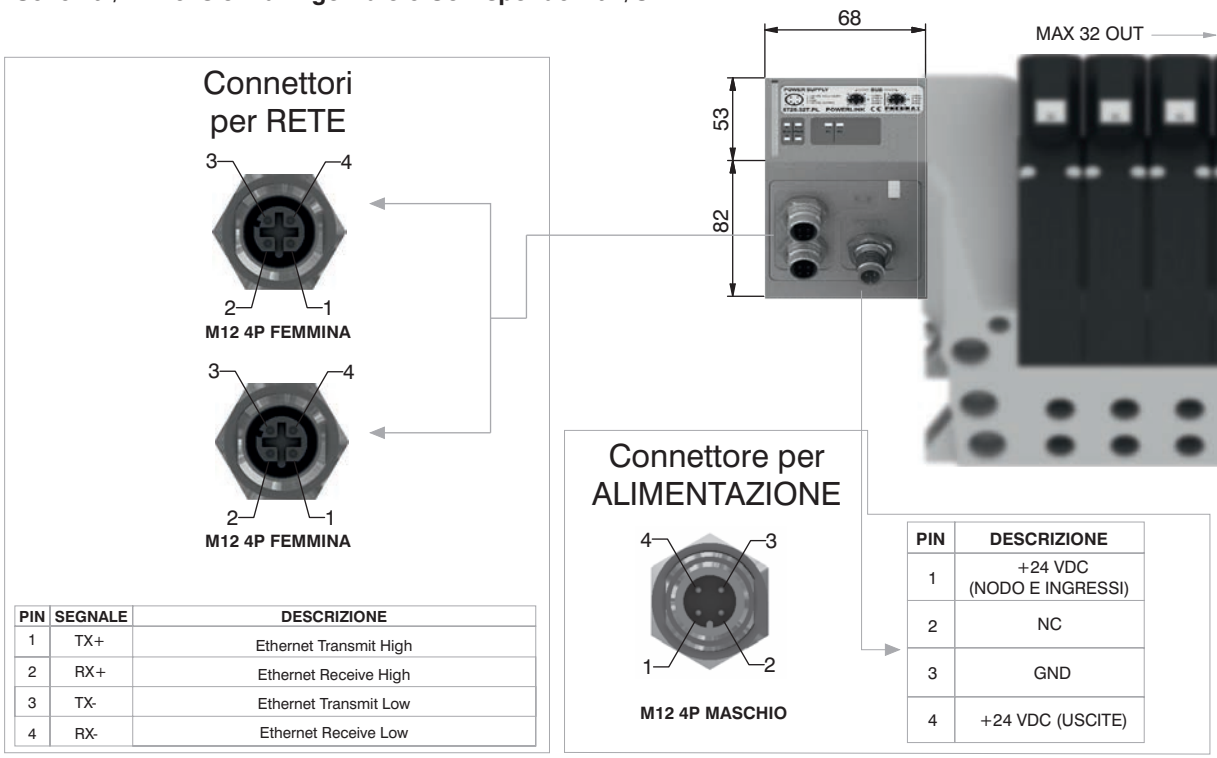
Il modulo Powerlink si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo Powerlink, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Powerlink avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.PL



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.PL
	Specifiche	Ethernet POWERLINK Communication Profile Specifications
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	239
	Numero max. nodi	240
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

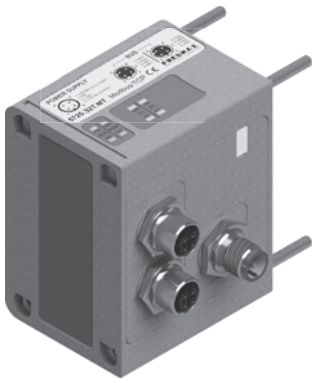
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

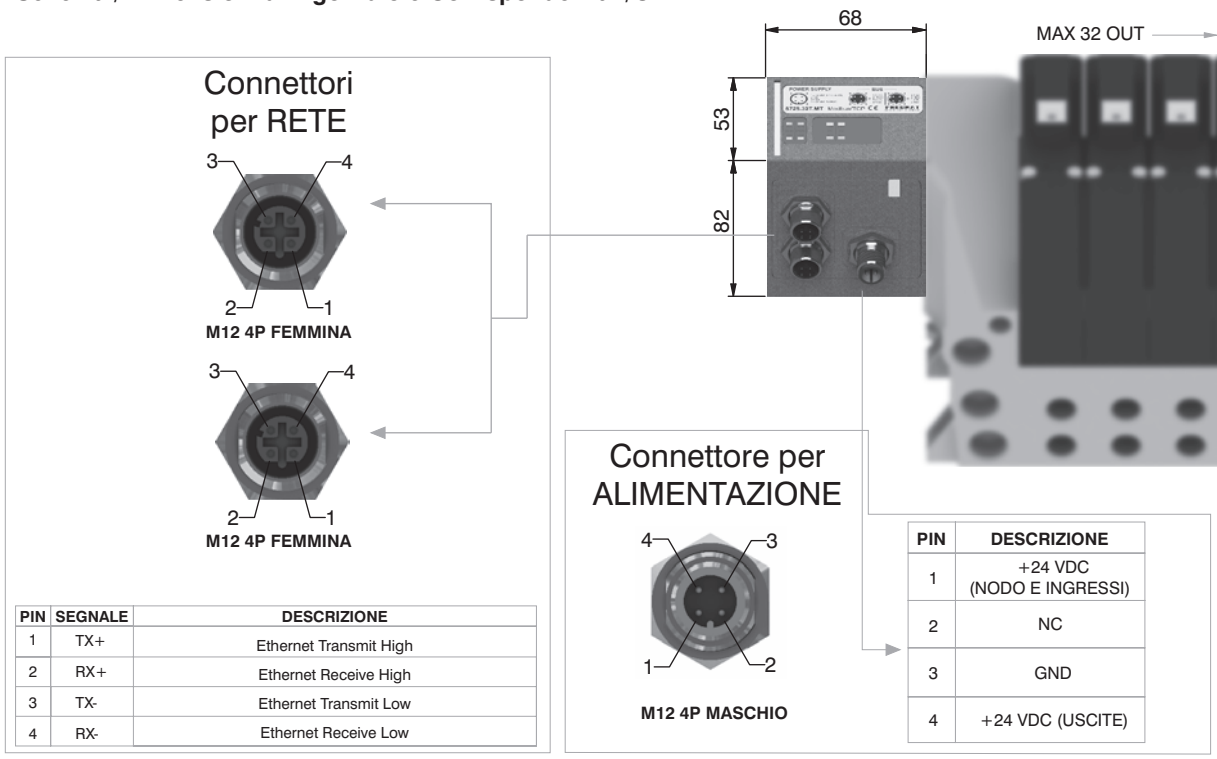
Il modulo Modbus/TCP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie 2700 attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole della serie 2700 collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo Modbus/TCP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Modbus/TCP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.MT



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.MT
	Specifiche	MODBUS Application Protocol Specification V1.1a, June 4, 2004
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	248
	Numero max. nodi	248
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	I nodi Modbus/TCP non hanno bisogno di File di configurazone
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

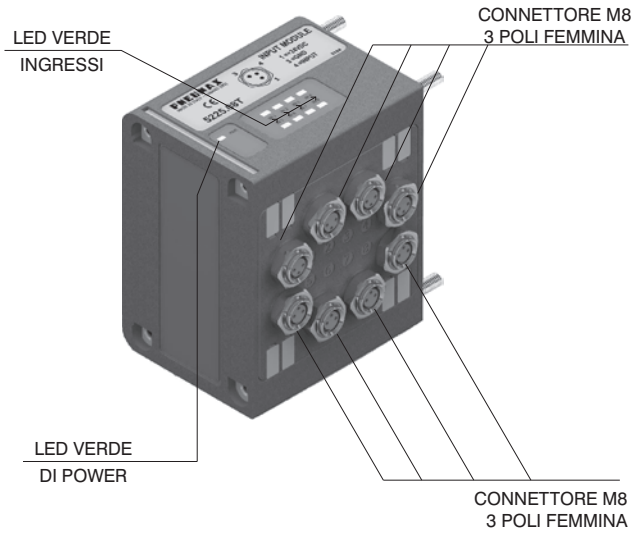
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >300mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente.
Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4 per moduli CANopen®, DeviceNet e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 8 per moduli PROFIBUS DP, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

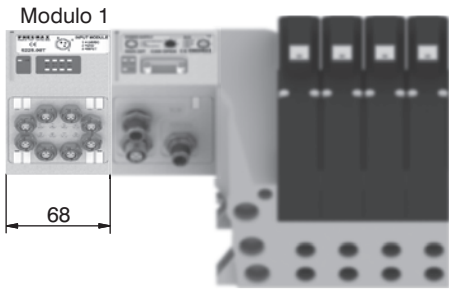
Codice di ordinazione

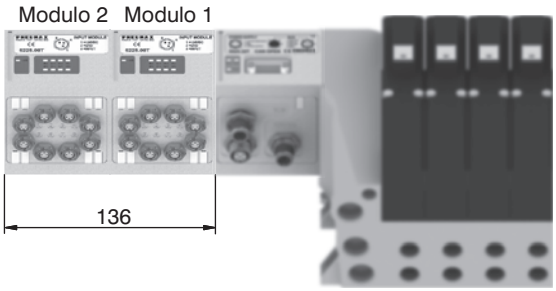
5225.08T

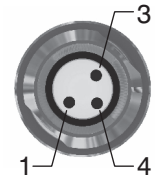


Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

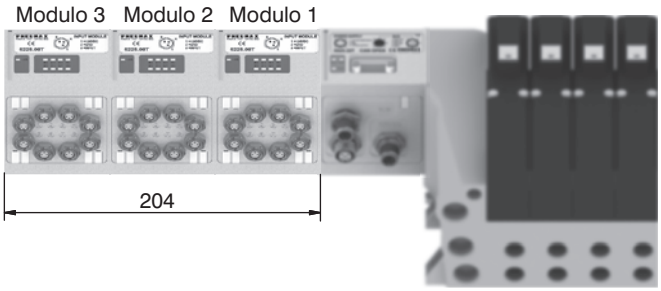


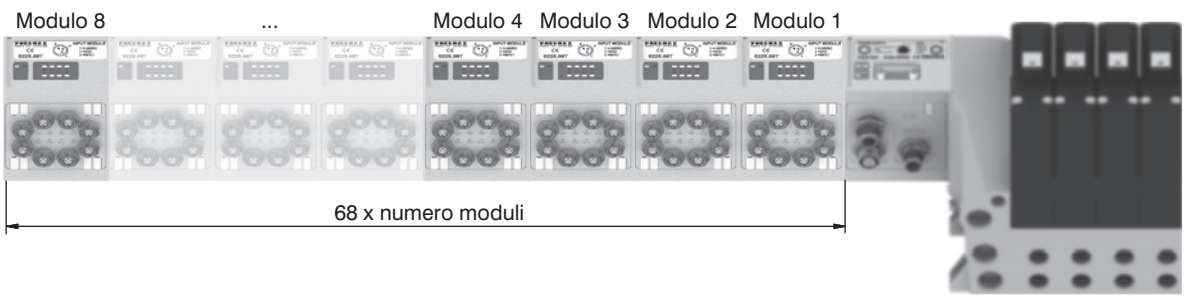






PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

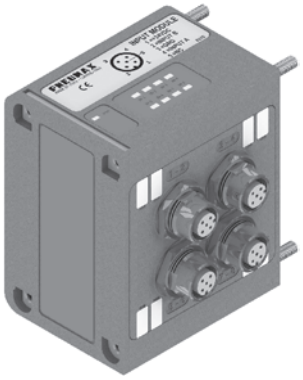
Generalità :

I moduli prevedono 4 connettori M12 5 poli femmina.

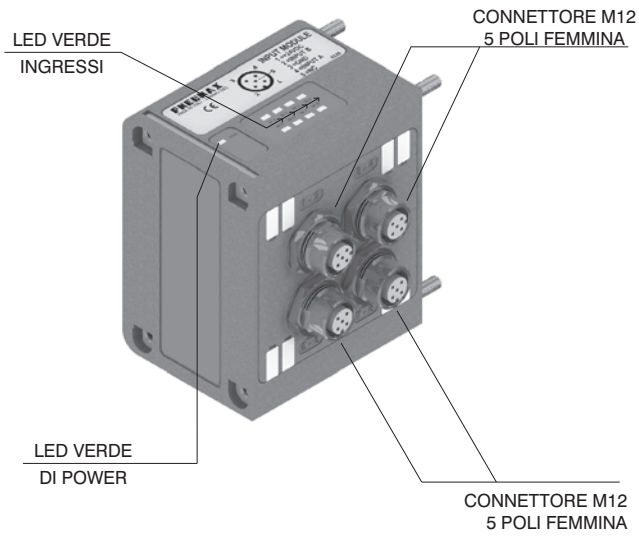
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >300mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M12 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente.
Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4 per moduli CANopen®, DeviceNet e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 8 per moduli PROFIBUS DP, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

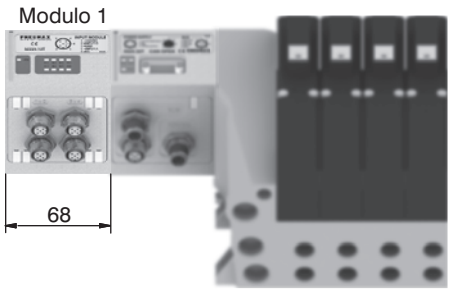
Codice di ordinazione

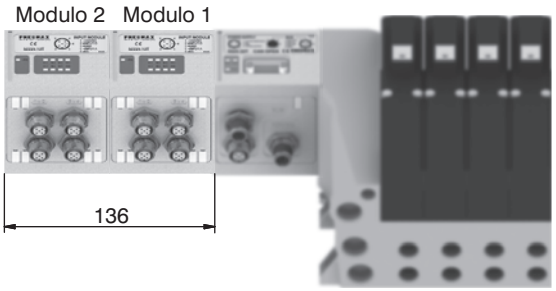
5225.12T

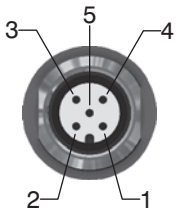


Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

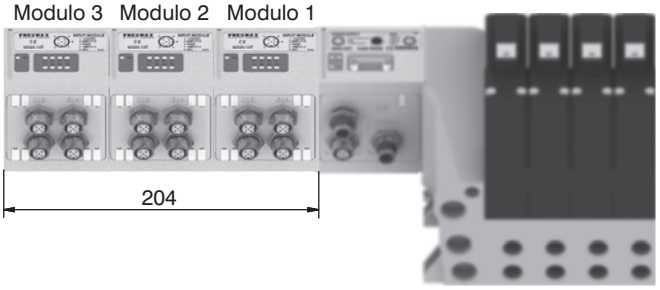


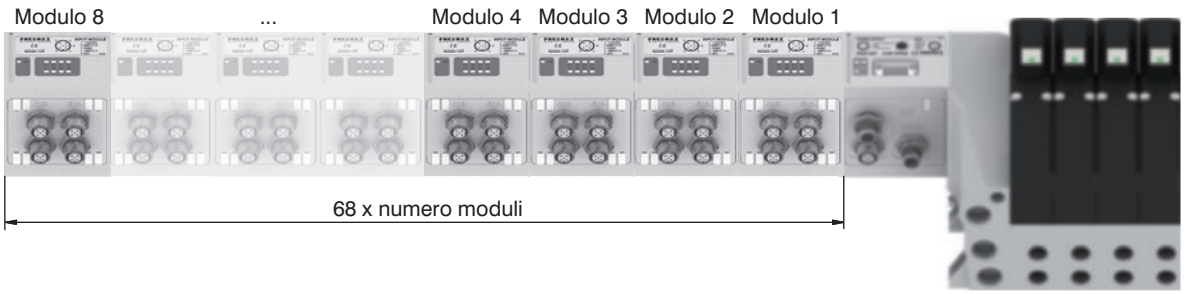






PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
2	INPUT B
3	GND
4	INPUT A
5	NC





2

Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due ingressi analogici (in tensione o corrente).
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2T.00T (segnale in tensione 0 -10V);
5225.2T.01T (segnale in tensione 0 -5V);
5225.2C.00T (segnale in corrente 4-20mA);
5225.2C.01T (segnale in corrente 0-20mA).

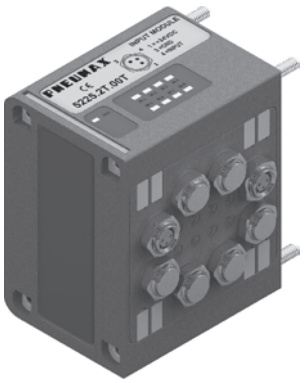
Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.

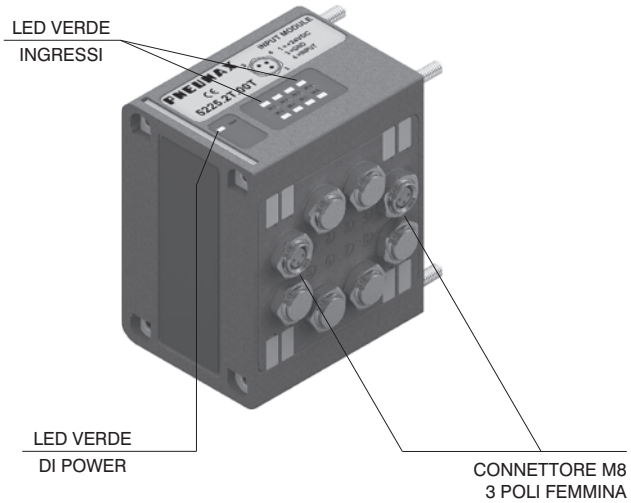
Il numero massimo di moduli ingressi analogici supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi analogici supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

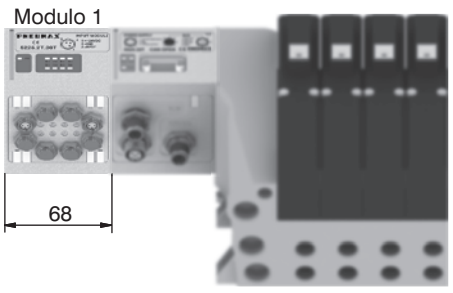
Codice di ordinazione

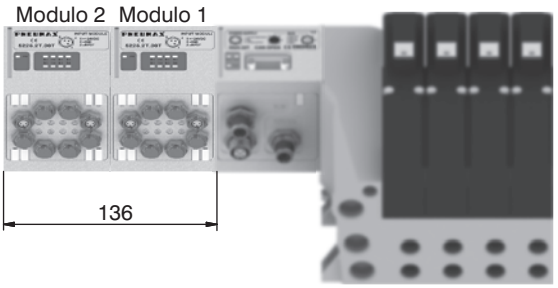
5225.2 _ . _ _T

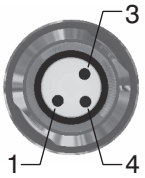


Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :









PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due sonde Pt100.
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

E' possibile connettere sonde a tre fili o a due fili.
Viene restituita la temperatura in decimi di grado.
Il range di temperatura è 0 – 250°C, al di fuori del quale non si accende il led verde di presenza sonda.
Quando la sonda non è collegata viene restituito il valore corrispondente a 250°C.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2P.00T (sonda a 2 fili);
5225.2P.01T (sonda a 3 fili).

Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.

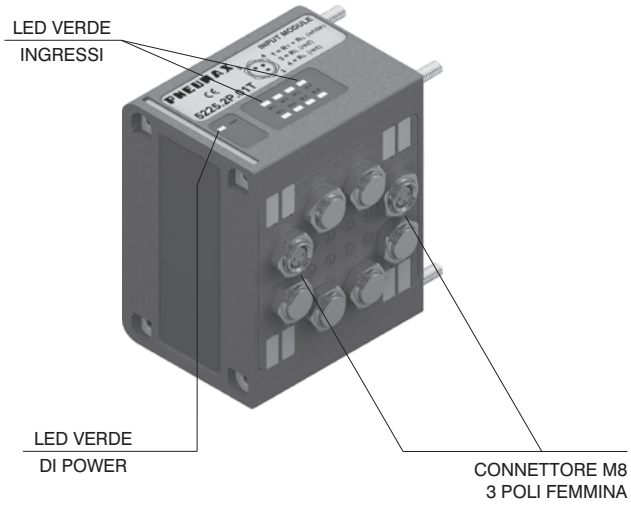
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

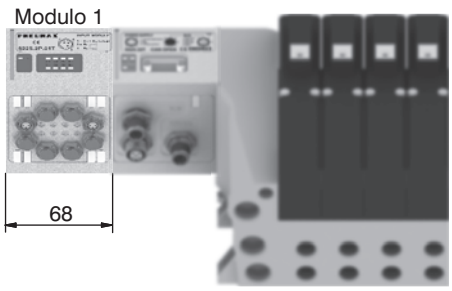
Codice di ordinazione

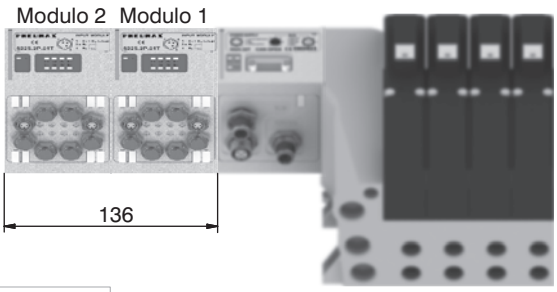
5225.2P . 0 _T



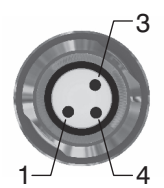
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :





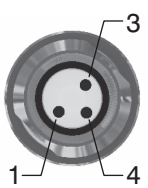


3 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	RL (rosso)
3	RL (rosso)

2 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	NC
3	RL (rosso)

Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due sonde Pt100.
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

E' possibile connettere sonde a tre fili o a due fili.
Viene restituita la temperatura in punti secondo la formula

$$\text{Temperatura} = \left(\frac{\text{Punti}}{4095} \times 600 \right) - 200$$

Il range di temperatura è -200 ÷ +400°C, al di fuori del quale non si accende il led verde di presenza sonda.
Quando la sonda non è collegata viene restituito il valore corrispondente a 400°C.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2P.10T (sonda a 2 fili);
5225.2P.11T (sonda a 3 fili).

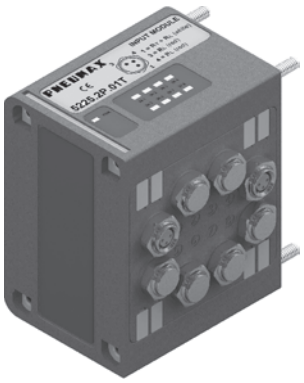
Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.

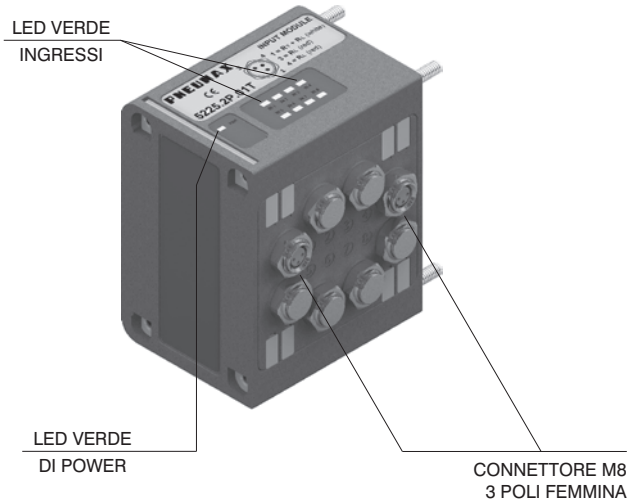
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

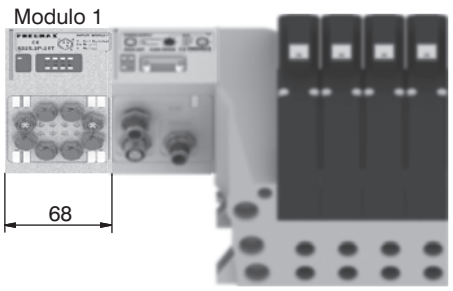
Codice di ordinazione

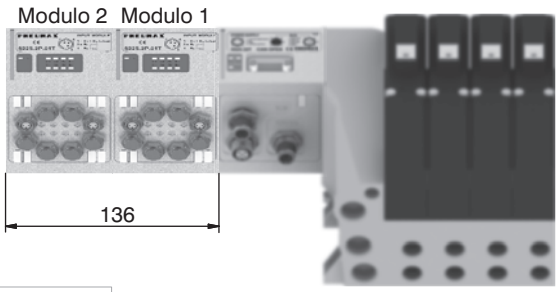
5225.2P . 1 _T



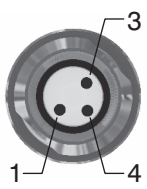
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :





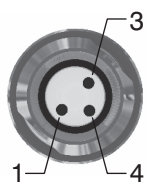


3 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	RL (rosso)
3	RL (rosso)

2 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	NC
3	RL (rosso)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Presa M12A 4P femmina

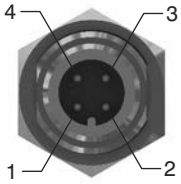
Codice di ordinazione

5312A.F04.00

Connettore diritto per Alimentazione.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

Spina M8 3P maschio

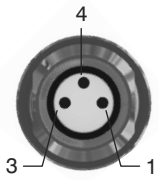
Codice di ordinazione

5308A.M03.00

Connettore diritto per Ingressi.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Presa M12A 5P femmina

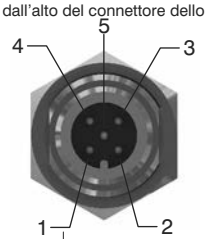
Codice di ordinazione

5312A.F05.00

Connettore diritto per Rete: per BUS CANOpen®, DeviceNet.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Spina M12A 5P maschio

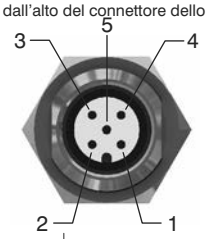
Codice di ordinazione

5312A.M05.00

Connettore diritto per Rete: per BUS CANOpen®, DeviceNet.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Presa M12B 5P femmina

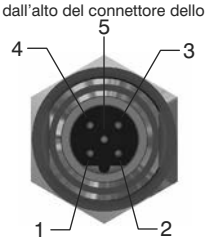
Codice di ordinazione

5312B.F05.00

Connettore diritto per Rete: per BUS PROFIBUS DP.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Spina M12B 5P maschio

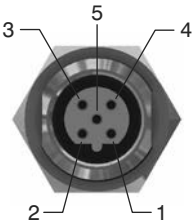
Codice di ordinazione

5312B.M05.00

Connettore diritto per Rete: per BUS PROFIBUS DP.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Spina M12D 4P maschio

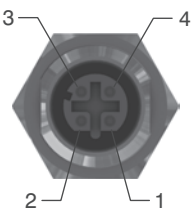
Codice di ordinazione

5312D.M04.00

Connettore diritto per Rete: per EtherCAT®, EtherNet/Ip, PROFINET IO RT/IRT, Powerlink e Modbus/TCP.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Spina M12 5P maschio

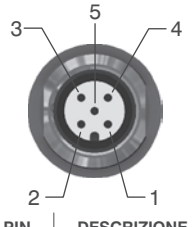
Codice di ordinazione

5312A.M05.00

Connettore diritto per Ingressi.



Vista dall'alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
2	INPUT B
3	GND
4	INPUT A
5	NC

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12



Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08



Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

2

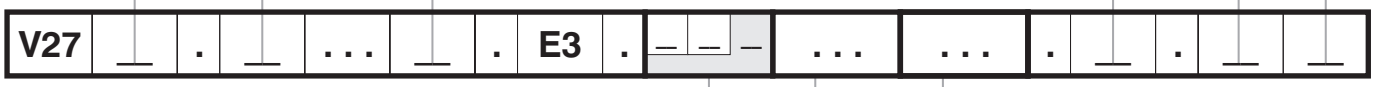
Configurazione layout Batteria

SISTEMA 32 OUT
C3 = CANopen® 32OUT
D3 = DeviceNet 32OUT
P3 = PROFIBUS 32OUT
A3 = EtherCAT® 32OUT (5700 Series)
I3 = EtherNet / IP 32OUT
N3 = PROFINET IO RT/IRT 32OUT
L3 = Powerlink 32OUT
M3 = Modbus/TCP 32OUT

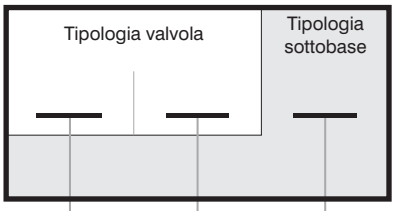
INGRESSI
A = Nessun ingresso
D1= Modulo 8IN digitali M8
D2= Modulo 8IN digitali M12
T1= Modulo 2IN analogici 0-5V
T2= Modulo 2IN analogici 0-10V
C1= Modulo 2IN analogici 0-20mA
C2= Modulo 2IN analogici 4-20mA
P1= Modulo 2IN Pt100 2 fili
P2= Modulo 2IN Pt100 3 fili
E1= Modulo 2IN Pt100 2 fili range esteso
E2= Modulo 2IN Pt100 3 fili range esteso

TERMINALE DESTRO
U0 = Chiuso
U2 = 25 Poli

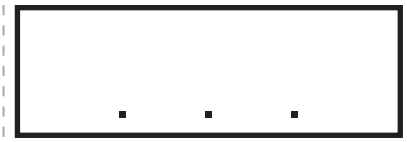
MODULO I/O
M8
(Richiede terminale destro 25 poli)



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE
1 = Base 1 per Monostabile
(1 segnale elettrico occupato)
2 = Base 2 per Bistabile
(2 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA :
A = Autoalimentata
E = Alimentazione esterna

ACCESSORI
X = Tappo Diaframma Su Condotto 1
Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z = Tappo Diaframma Su Condotto 5
XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
ZY = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

CODICE BREVE :
A= EV 5/2 SOL.-MOLLA
B= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE
C= EV 5/2 SOL.-SOL.
E= EV 5/3 CC SOL.-SOL.
F= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL.
G= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL.
H= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL.
I= EV 2x3/2 NA-NC SOL.-SOL.
T= TAPPO POSTO VALVOLA

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

ENOVA®

Generalità

Elettrovalvole Monostabili 5/2

Elettrovalvole Bistabili 5/2

Elettrovalvole 5/3 Centri chiusi

Elettrovalvole 2x3/2 - 5/3

Elettrovalvole 2x2/2

Terminale Sinistro 5 bocche

Terminale Sinistro 3 bocche

Terminale destro chiuso

Modulo di Alimentazione/Scarico suppl.

Accessori

Connessione Multipolare

Fissaggi

Azionamenti/Agganci

Configurazione Lay-Out batteria

Sistemi seriali
- Canopen®
- DEVICENET
- PROFIBUS
- I/O module
- Connettori

2

Generalità

Innovazione, razionalità, design, elevate prestazioni in dimensioni estremamente compatte; queste sono le caratteristiche con cui la nuova serie di valvole ENOVA® si presenta sul mercato. La serie ENOVA® rappresenta uno dei risultati della ricerca e sviluppo di Pneumax SpA degli ultimi anni.
Nello sviluppo della nuova serie si è tenuto conto di quelle che sono state negli ultimi anni le evoluzioni del mercato; ogni singolo elemento valvola incorpora tutte le funzioni, sia elettriche che pneumatiche, necessarie per comporre un gruppo di elettrovalvole. Non esistono limiti nel comporre la configurazione dell'isola di elettrovalvole, si lascia spazio infatti a quelle che sono le esigenze dell'utente finale; l'aggiunta o la rimozione dei moduli avviene in modo estremamente semplice e veloce.
L'ottimizzazione della gestione dei segnali elettrici attraverso gli elementi valvola, si ottiene mediante un connettore elettrico brevettato incluso all'interno della valvola stessa.
Le connessioni elettriche sono realizzate mediante un connettore a vaschetta da 25 poli che può gestire un totale di 22 solenoidi. Sia le connessioni elettriche che quelle pneumatiche sono poste su un unico modulo all'estremità dell'isola. Sempre con la stessa facilità è possibile integrare un nodo seriale disponibile nei protocolli di comunicazione più comuni. L'aggiunta di un modulo specifico, sulla connessione elettrica del terminale, permette l'implementazione del sistema con l'integrazione diretta di nodi seriali basati sui protocolli di comunicazione più comuni (Profibus, Can-Open, DeviceNet, AS-Interface) mantenendo il grado di protezione IP65 e tutte le utenze in linea con le bocche di utilizzo e alimentazione. E' prevista anche la gestione dei segnali in ingresso inserendo uno o più moduli di espansione da abbinare al modulo seriale.

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

CARATTERISTICHE PRINCIPALI :
- linea pulita senza zone di ristagno
- ingombri ridotti 12,5 mm di spessore per ogni singolo modulo
- connessioni di utilizzo disponibili tubo Ø4, Ø6 e Ø8
- grado di protezione Ip65
- connettore elettrico che permette un sistema ottimizzato di trasmissione dei segnali elettrici
- ingresso e uscita dei segnali elettrici e pneumatici da un solo lato
- sistema di aggancio rapido con visualizzazione della posizione aperto/chiuso
- elementi singoli abbinabili tra di loro senza nessun limite

FUNZIONI DISPONIBILI:
- 5/2 monostabile
- 5/2 bistabile
- 5/3 centri chiusi
- 2x3/2 NC/NC (5/3 centri aperti)
- 2x3/2 NA/NA (5/3 centri in pressione)
- 2x3/2 NC/NA
- 2x2/2 NC/NC
- 2x2/2 NA/NA
- 2x2/2 NC/NA

Caratteristiche costruttive

Corpo centrale	Tecnopolimero caricato
Operatori	Tecnopolimero caricato
Custodia esterna	Tecnopolimero caricato
Spole	Alluminio lega 2011
Guarnizioni spola	PUR
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica antiolio NBR
Molle	Acciaio per molle con rivestimento protettivo

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ± 10% PNP (NPN a richiesta)
Assorbimento elettropiloti	0,9 Watt
Pressione di lavoro condotti valvola (1-11)	da vuoto fino a 10 bar max.
Pressione di alimentazione condotto elettropiloti (12-14)	da 2,5 a 7 bar max.
Temperatura di impiego	-5°C +50°C
Grado di protezione	IP 65
Durata in numero di cicli (in condizioni di impiego standard)	50.000.000
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

Attenzione : *Per applicazioni a basse temperature l'aria deve essere opportunamente essiccata*

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

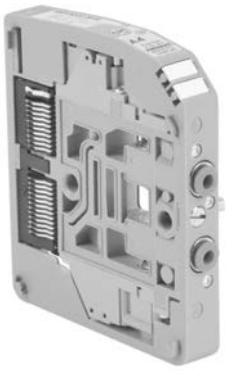
Solenoide-Differenziale (Monostabile)

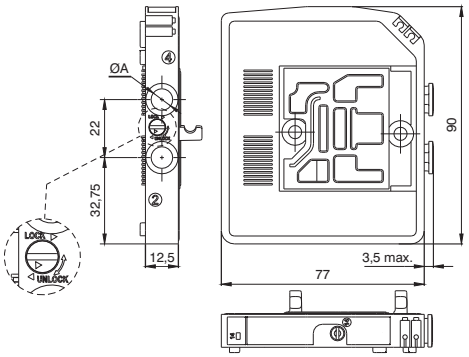
5/2

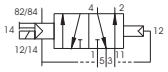
Codice di ordinazione

23EC.52.00.36.V

E	CONTATTO ELETTRICO
	0=STANDARD-Occupa un solo segnale elettrico
	1=CEB (Contatto Elettrico per Bistabili)-(occupa due segnali elettrici)
C	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
V	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE B4
CODICE BREVE FUNZIONE B6

CODICE BREVE FUNZIONE B8
CODICE BREVE FUNZIONE R4 (CEB)
CODICE BREVE FUNZIONE R6 (CEB)
CODICE BREVE FUNZIONE R8 (CEB).

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	12	15	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	115

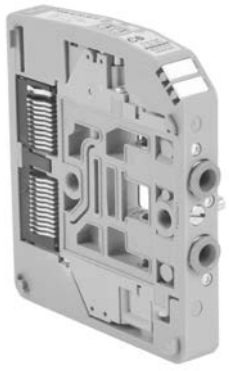
Solenoide-Molla (Monostabile)

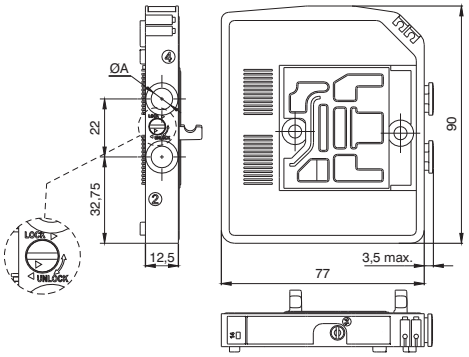
5/2

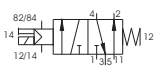
Codice di ordinazione

23EC.52.00.39.V

E	CONTATTO ELETTRICO
	0=STANDARD-Occupa un solo segnale elettrico
	1=CEB (Contatto Elettrico per Bistabili)-(occupa due segnali elettrici)
C	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
V	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE A4
CODICE BREVE FUNZIONE A6

CODICE BREVE FUNZIONE A8
CODICE BREVE FUNZIONE P4 (CEB)
CODICE BREVE FUNZIONE P6 (CEB)
CODICE BREVE FUNZIONE P8 (CEB).

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	115

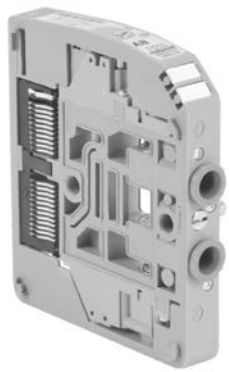
Solenoide-Solenoide (Bistabile)

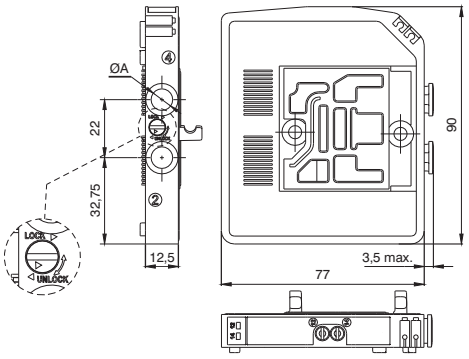
5/2

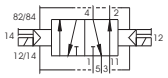
Codice di ordinazione

230C.52.00.35.V

C	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
V	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE C4
CODICE BREVE FUNZIONE C6
CODICE BREVE FUNZIONE C8.

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

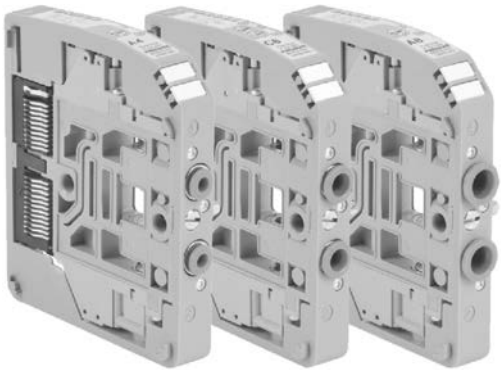
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	7	7	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	115

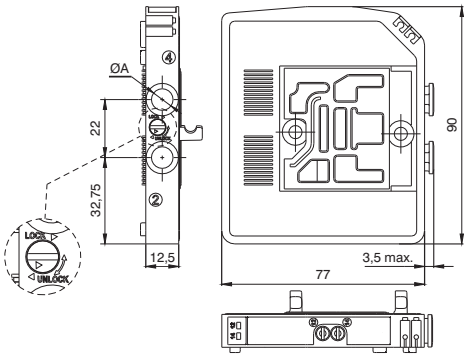
Solenoide-Solenoide (Bistabile-Centri Chiusi)

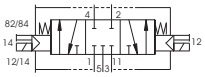
Codice di ordinazione

230Ⓒ.53.31.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE E4
CODICE BREVE FUNZIONE E6
CODICE BREVE FUNZIONE E8.

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	550	15	15	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

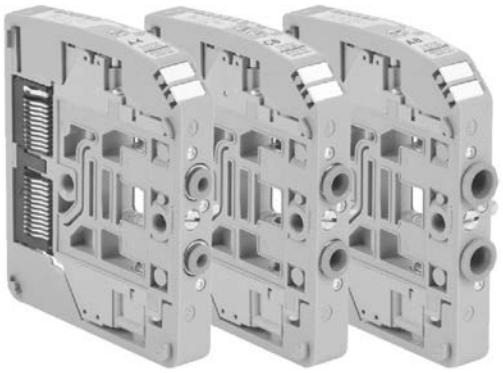
Solenoide-Solenoide 2x3/2 Bistabile-Normalmente Chiusa-Normalmente Chiusa (=5/3 Centri Aperti)

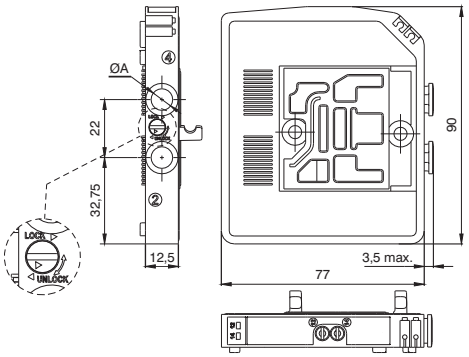
6/2

Codice di ordinazione

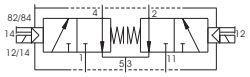
230Ⓒ.62.44.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN





5/3 Centri Aperti: utilizzare elettrovalvole con funzione 2x3/2 NC-NC
5/3 Centri in Pressione: utilizzare elettrovalvole con funzione 2x3/2 NA-NA



CODICE BREVE FUNZIONE F4
CODICE BREVE FUNZIONE F6
CODICE BREVE FUNZIONE F8.

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

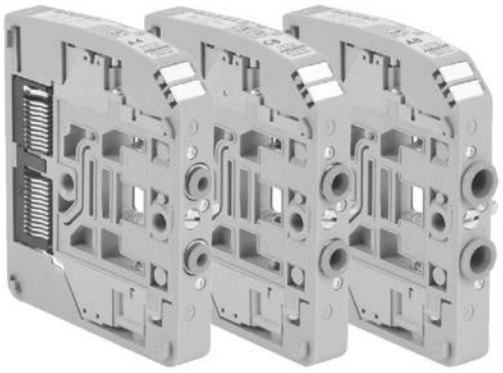
Solenoide-Solenoide 2x3/2 Bistabile-Normalmente Chiusa-Normalmente Aperta

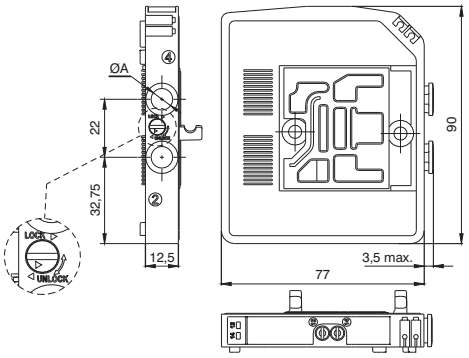
6/2

Codice di ordinazione

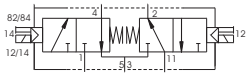
230Ⓒ.62.45.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN





5/3 Centri Aperti: utilizzare elettrovalvole con funzione 2x3/2 NC-NC
5/3 Centri in Pressione: utilizzare elettrovalvole con funzione 2x3/2 NA-NA



CODICE BREVE FUNZIONE H4
CODICE BREVE FUNZIONE H6
CODICE BREVE FUNZIONE H8.

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

Solenoide-Solenoide 2x3/2 Bistabile-Normalmente Aperta-Normalmente Aperta (=5/3 Centri in Pressione)

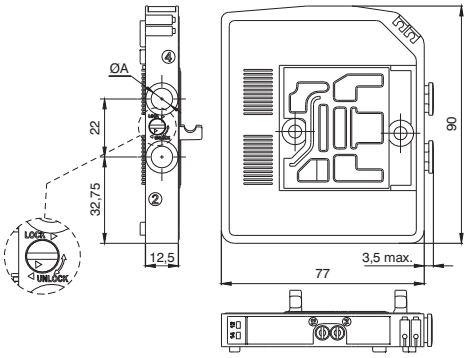
6/2

Codice di ordinazione

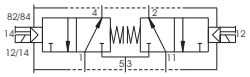
230Ⓒ.62.55.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN





5/3 Centri Aperti: utilizzare elettrovalvole con funzione 2x3/2 NC-NC
5/3 Centri in Pressione: utilizzare elettrovalvole con funzione 2x3/2 NA-NA



CODICE BREVE FUNZIONE G4
CODICE BREVE FUNZIONE G6
CODICE BREVE FUNZIONE G8.

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

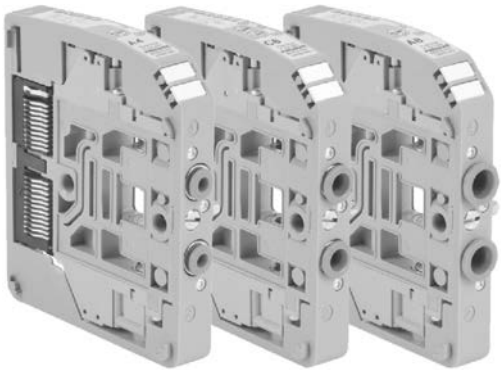
Solenoide-Solenoide 2x2/2 Bistabile-Normalmente Chiusa-Normalmente Chiusa

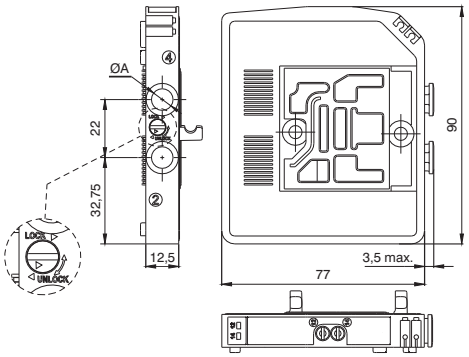
4/2

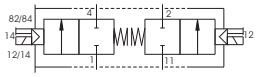
Codice di ordinazione

230Ⓒ.42.44.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE L4
CODICE BREVE FUNZIONE L6
CODICE BREVE FUNZIONE L8.

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

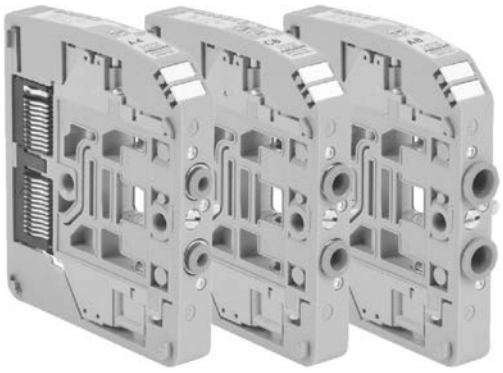
Solenoide-Solenoide 2x2/2 Bistabile-Normalmente Chiusa-Normalmente Aperta

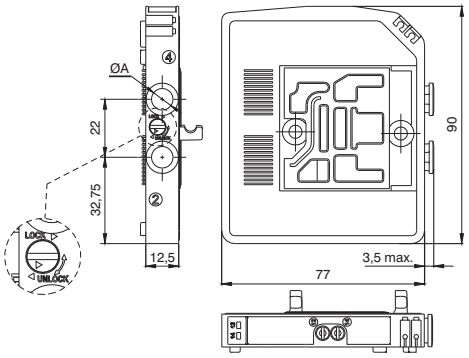
4/2

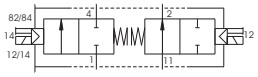
Codice di ordinazione

230Ⓒ.42.45.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE N4
CODICE BREVE FUNZIONE N6
CODICE BREVE FUNZIONE N8.

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

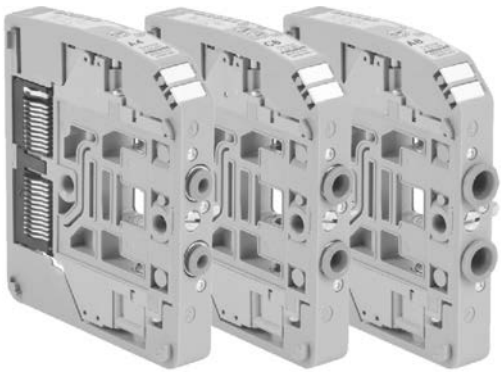
Solenoide-Solenoide 2x2/2 Bistabile-Normalmente Aperta-Normalmente Aperta

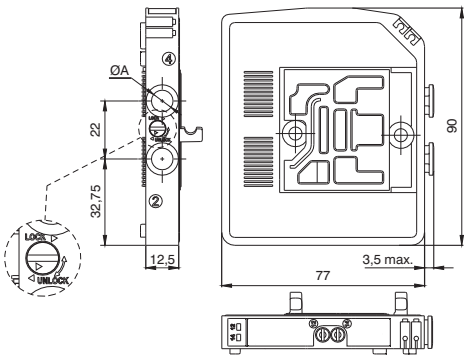
4/2

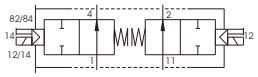
Codice di ordinazione

230Ⓒ.42.55.35.Ⓥ

Ⓒ	CONNESSIONE ØA
	4=Attacco rapido per tubo Ø4
	6=Attacco rapido per tubo Ø6
	8=Attacco rapido per tubo Ø8
Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN







CODICE BREVE FUNZIONE M4
CODICE BREVE FUNZIONE M6
CODICE BREVE FUNZIONE M8.

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in eccitazione (ms)	Tempi di risposta secondo ISO 12238 in diseccitazione (ms)	Pressione di funziona-mento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	9	30	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	130

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

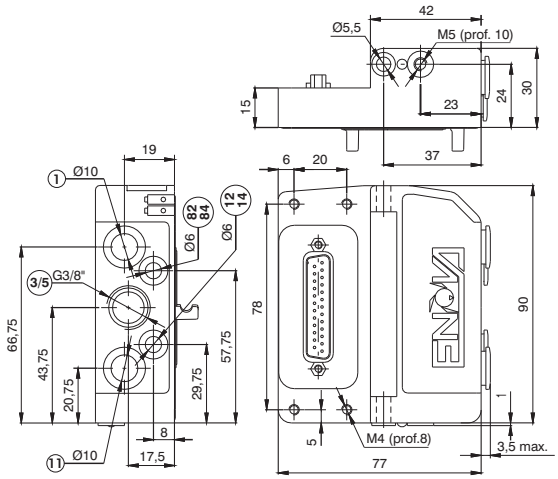
Terminale sinistro 5 bocche

Codice di ordinazione

2311.05C

C	COLLEGAMENTI
	P=Collegamento elettrico PNP
	N=Collegamento elettrico NPN





Condotto 1/11 (tubo ø10): Alimentazione principale elettrovalvole (pressione da vuoto a max. 10 bar)
Condotto 3/5 (G 3/8"): Scarico principale elettrovalvole

Condotto 12/14 (tubo ø6): Alimentazione elettropiloti (pressione 2,5 ÷ 7 bar)
Condotto 82/84 (tubo ø6): Scarico elettropiloti

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	-5 ÷ +50	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	190

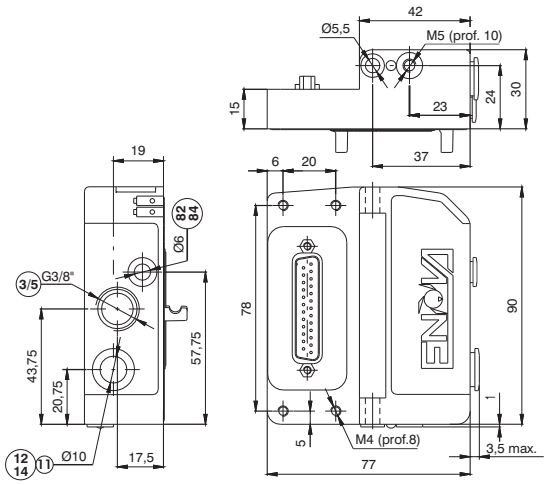
Terminale sinistro 3 bocche

Codice di ordinazione

2311.03C

C	COLLEGAMENTI
	P=Collegamento elettrico PNP
	N=Collegamento elettrico NPN





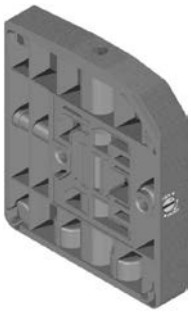
Condotto 1/11 - 12/14 (tubo ø10): Alimentazione principale elettrovalvole - elettropiloti (pressione da 2,5 a 7 bar)
Condotto 3/5 (G 3/8"): Scarico principale elettrovalvole
Condotto 82/84 (tubo ø6): Scarico elettropiloti

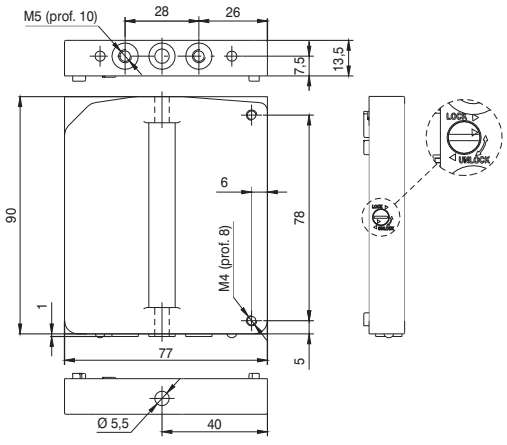
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	-5 ÷ +50	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	185

Terminale destro chiuso

Codice di ordinazione

2312.00





Peso gr. 100

2

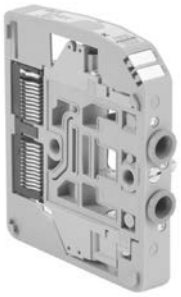
Modulo di Alimentazione/Scarico supplementare

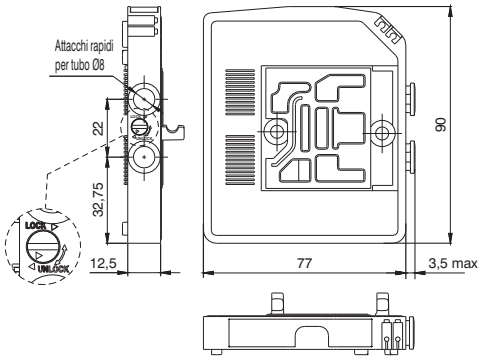
Codice di ordinazione

2308.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	08=Modulo di Scarico
	12=Modulo di Alimentazione
	20=Modulo di Alimentazione-Scarico

CODICE BREVE FUNZIONE J
CODICE BREVE FUNZIONE K
CODICE BREVE FUNZIONE W





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	-5 ÷ +50	90

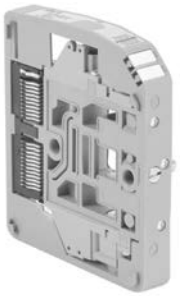
Modulo passante

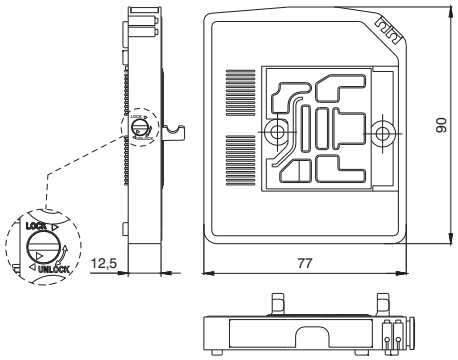
Codice di ordinazione

2300.Ⓕ

Ⓕ	FUNZIONE
	01=Modulo ad 1 segnale elettrico
	02=Modulo a 2 segnali elettrici

CODICE BREVE FUNZIONE T1
CODICE BREVE FUNZIONE T2





Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Temperatura °C	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	-5 ÷ +50	90

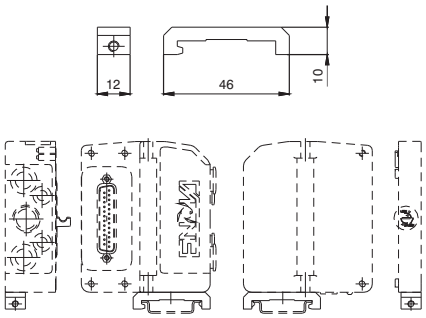
Adattatore per guida DIN

Codice di ordinazione

2300.16

Peso gr. 12





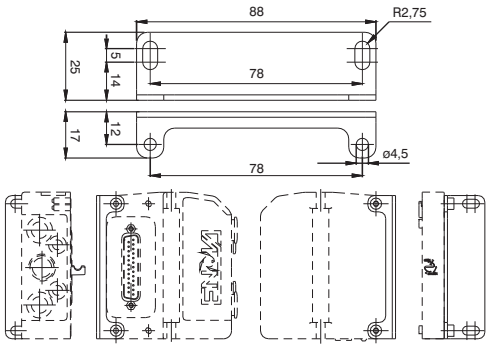
Squadretta di fissaggio

Codice di ordinazione

2300.50

Peso gr. 45
Per gli interassi di fissaggio vedi Terminale sinistro 3 e 5 bocche





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Diaframma di separazione Scarico

Codice di ordinazione

2317.08



Peso gr. 5
CODICE BREVE FUNZIONE Y

Diaframma di separazione Alimentazione

Codice di ordinazione

2317.12



Peso gr. 5
CODICE BREVE FUNZIONE X

Diaframma di separazione Alimentazione e Scarico

Codice di ordinazione

2317.20



Peso gr. 5
CODICE BREVE FUNZIONE Z

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli IP65

Codice di ordinazione

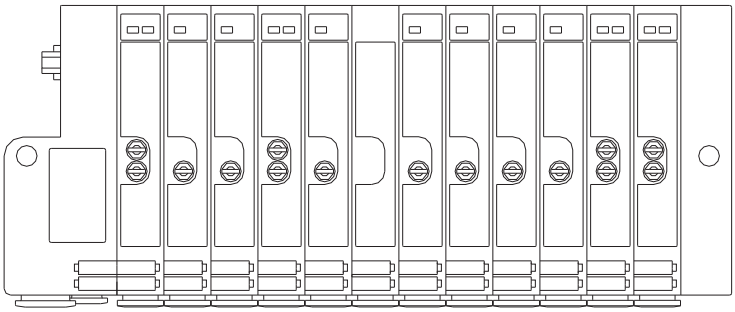
2300.25.Ⓛ.Ⓒ

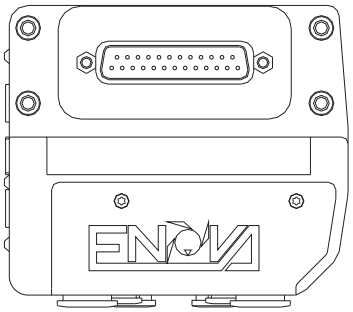
	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
	CONNETTORE
Ⓒ	10=In linea
	90=A 90°



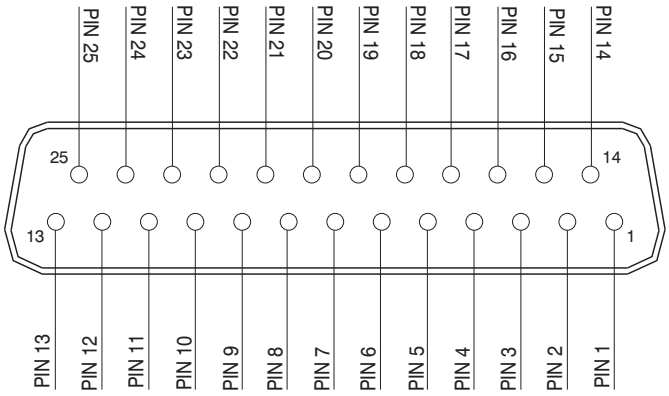
La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 25 poli ed è in grado di gestire un numero massimo di 22 elettropiloti.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico brevettato che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia per gestire gli elettropiloti della stessa elettrovalvola e trasmette i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le elettrovalvole 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12.
Per l'elettrovalvola monostabile sono disponibili 2 versioni; la prima versione utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La seconda versione invece denominata CEB (Contatto Elettrico Bistabili) occupa sempre 2 segnali anche se in realtà il secondo non risulta collegato. Questa seconda versione consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC. La stessa soluzione però limita a 11 il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione).
I moduli di alimentazione o scarico intermedi utilizzano un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria.

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura del connettore a vaschetta 25 poli.





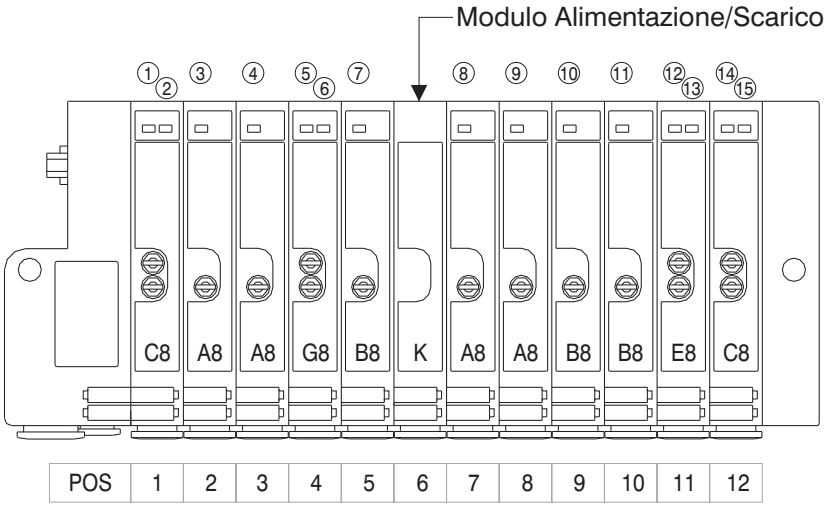
CONNETTORE A VASCHETTA
25 POLI



1 - 22 = Segnali Elettrovalvole
23 - 24 - 25 = Comune

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

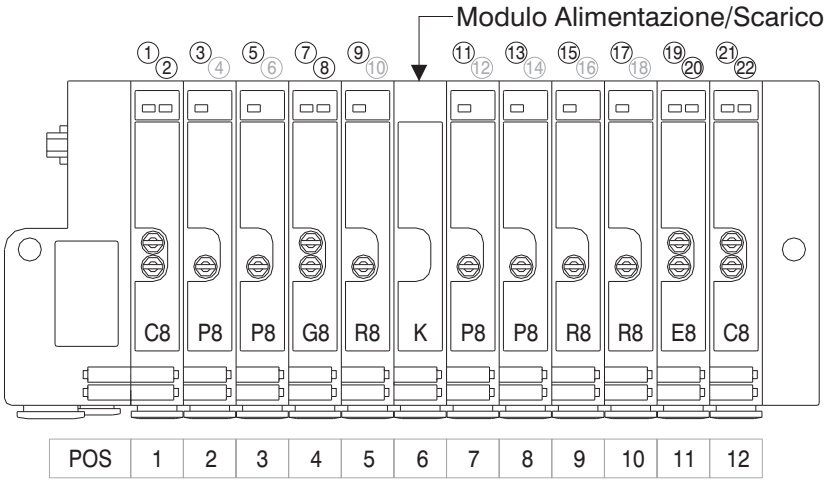
Corrispondenza PIN Connettore a vaschetta 25 poli per Batteria di Elettrovalvole bistabili, 2x3/2, 5/3 e Monostabili standard



POS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 8 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 10 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 12 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 13 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 15 = PILOTA 12 EV POS.12

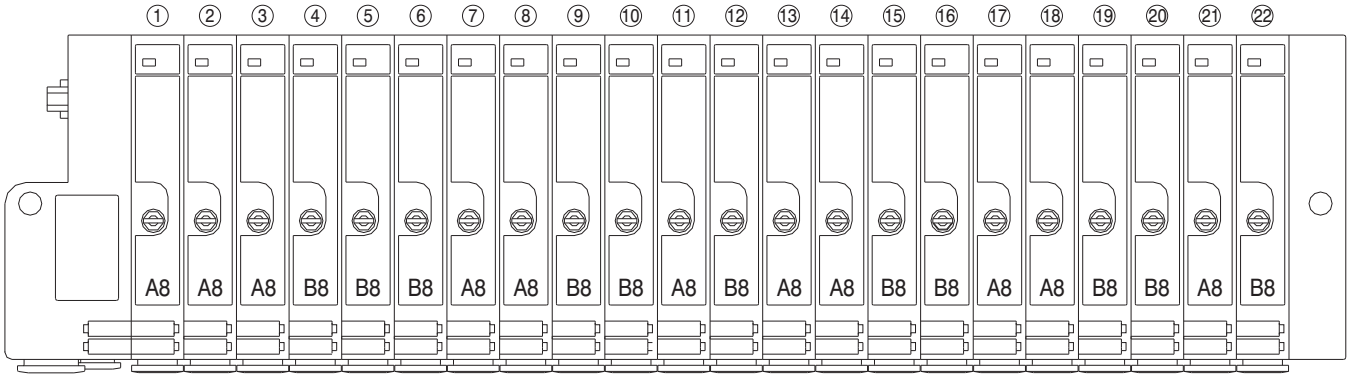
Corrispondenza PIN Connettore a vaschetta 25 poli per Batteria di Elettrovalvole bistabili, 2x3/2, 5/3 e Monostabili CEB (Connettore Elettrico per Bistabili)



POS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = NON COLLEGATO
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON COLLEGATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = NON COLLEGATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 12 = NON COLLEGATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = NON COLLEGATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 16 = NON COLLEGATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON COLLEGATO
PIN 19 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 20 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 21 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 22 = PILOTA 12 EV POS.12

Corrispondenza PIN Connettore a vaschetta 25 poli per Batteria da 22 Elettrovalvole Monostabili Standard

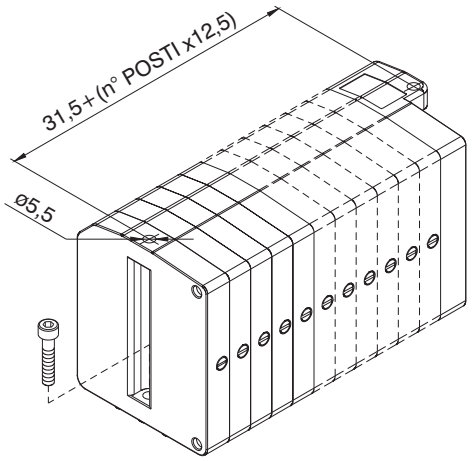


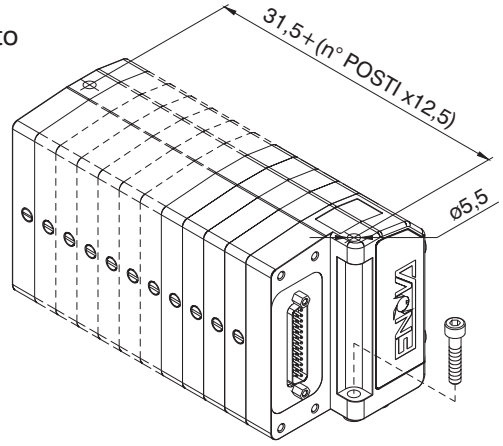
POS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

2

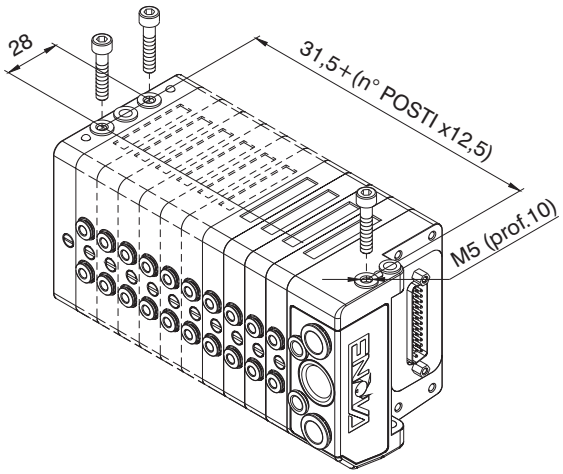
Fissaggi

Fissaggio dall'alto

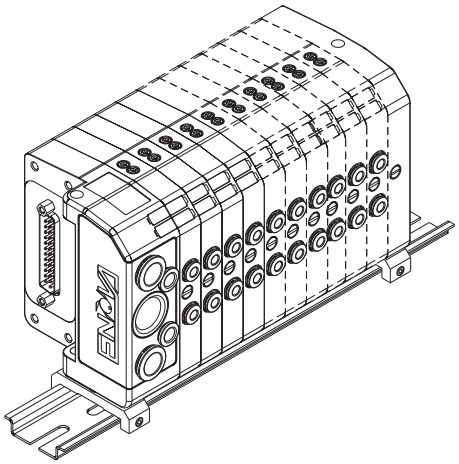




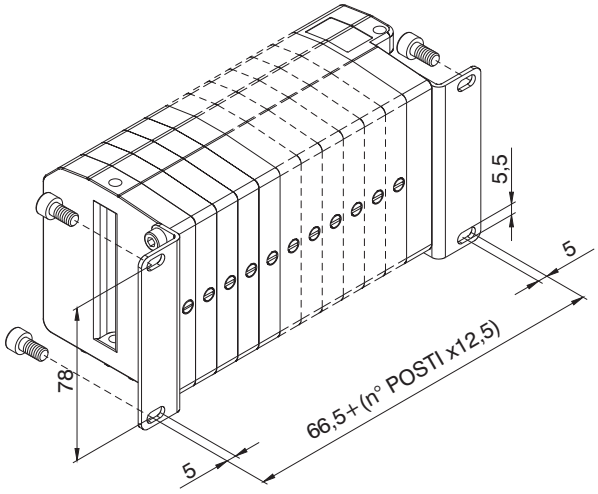
Fissaggi dal basso



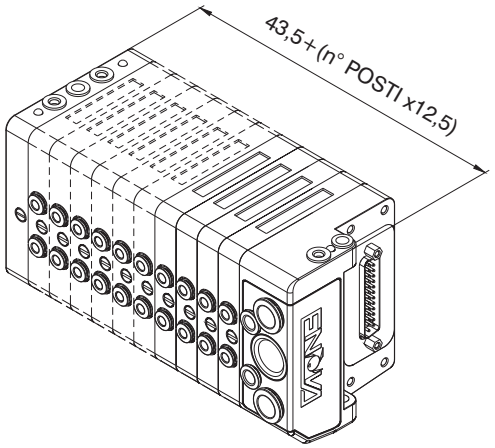
Fissaggio su guida DIN



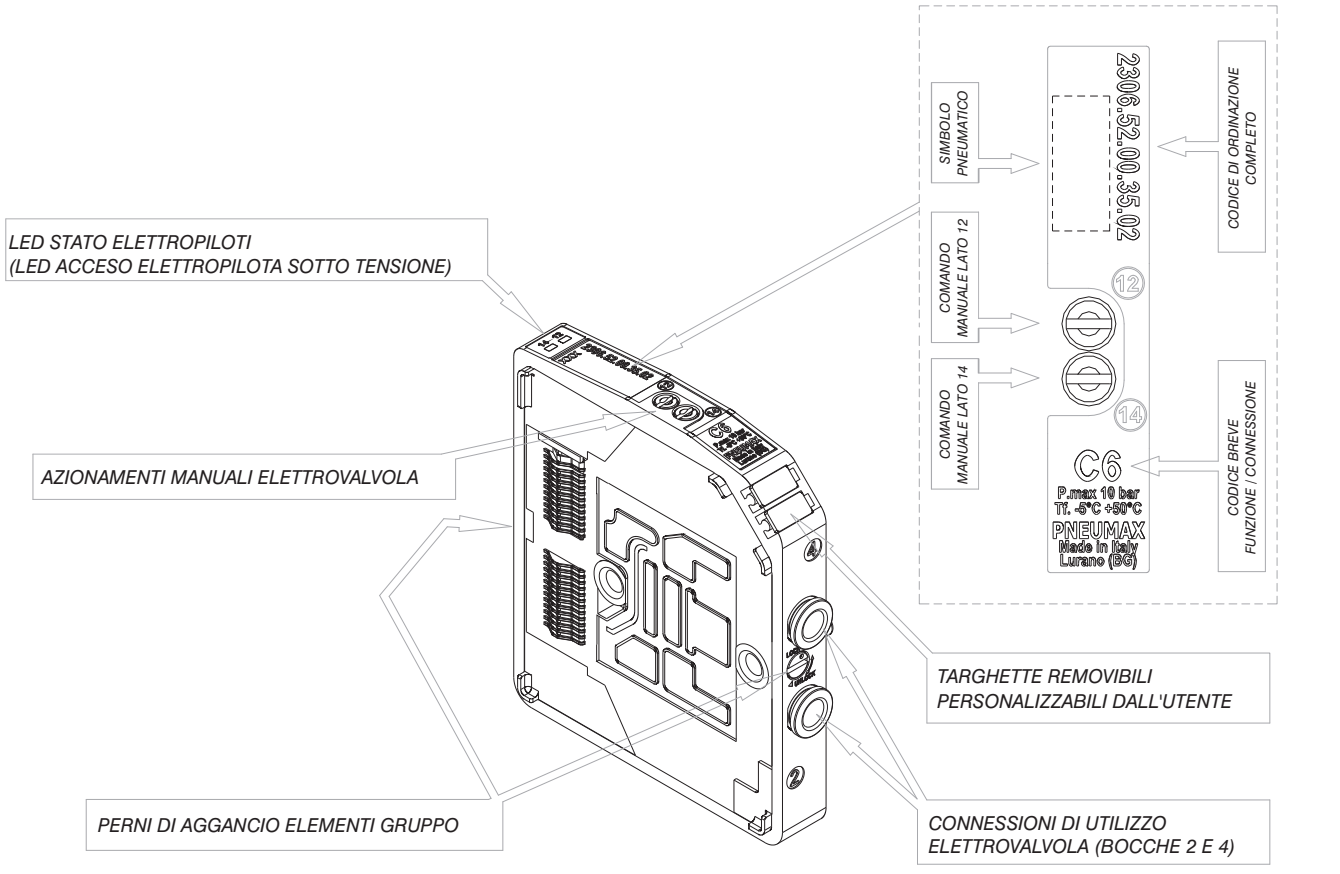
Fissaggio con squadretta a 90°

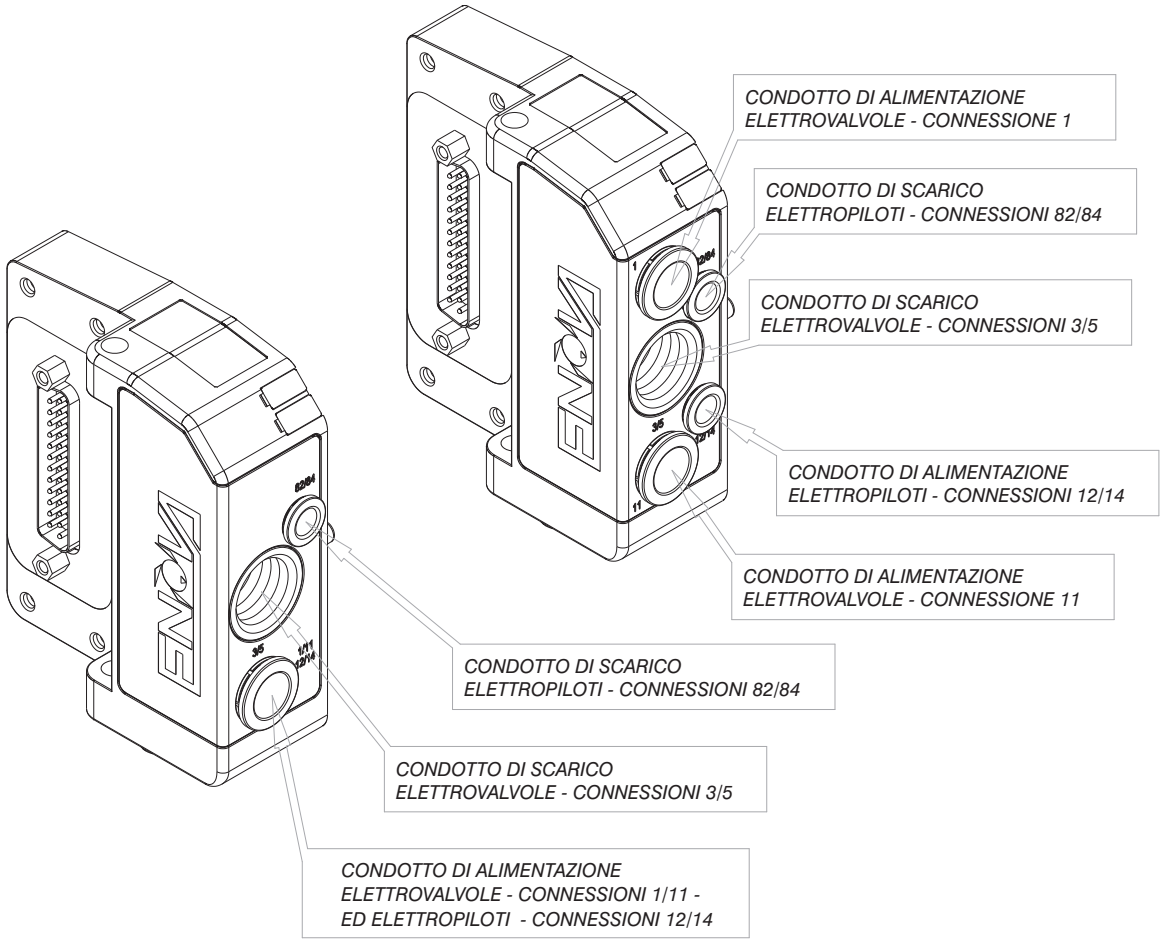


Ingombro massimo in funzione dei posti valvola



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

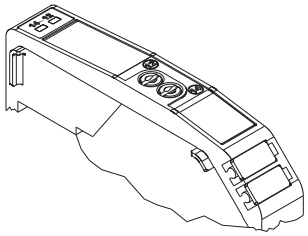

LED STATO ELETTROPILOTI
(LED ACCESO ELETTROPILOTA SOTTO TENSIONE)
AZIONAMENTI MANUALI ELETTROVALVOLA
PERNI DI AGGANCIO ELEMENTI GRUPPO
SIMBOLO PNEUMATICO
COMANDO MANUALE LATO 12
COMANDO MANUALE LATO 14
230.52.00.35.02
CODICE DI ORDINAZIONE COMPLETO
12
14
C6
P.max 10 bar
Tf. -5°C +50°C
PNEUMAX
Made in Italy
Lurano (BG)
CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE
TARGHETTE REMOVIBILI
PERSONALIZZABILI DALL'UTENTE
CONNESSIONI DI UTILIZZO
ELETTROVALVOLA (BOCCHE 2 E 4)

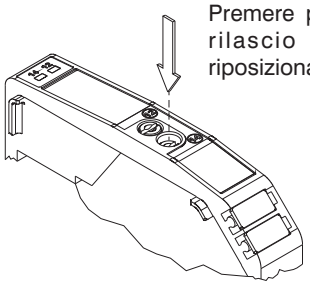

CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONE 1
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 82/84
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONI 3/5
CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 12/14
CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONE 11
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 82/84
CONDOTTO DI SCARICO
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONI 3/5
CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE
ELETTROVALVOLE - CONNESSIONI 1/11 -
ED ELETTROPILOTI - CONNESSIONI 12/14

2

Azionamento comando manuale

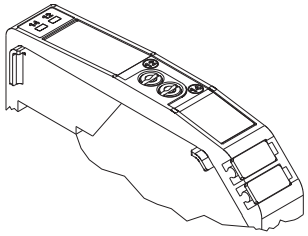
Funzione Instabile

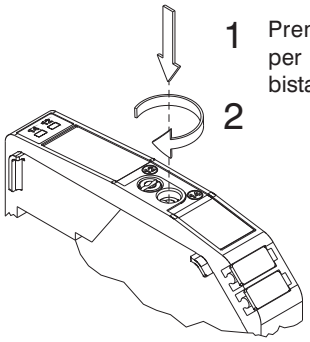




Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

Funzione Bistabile





1 Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

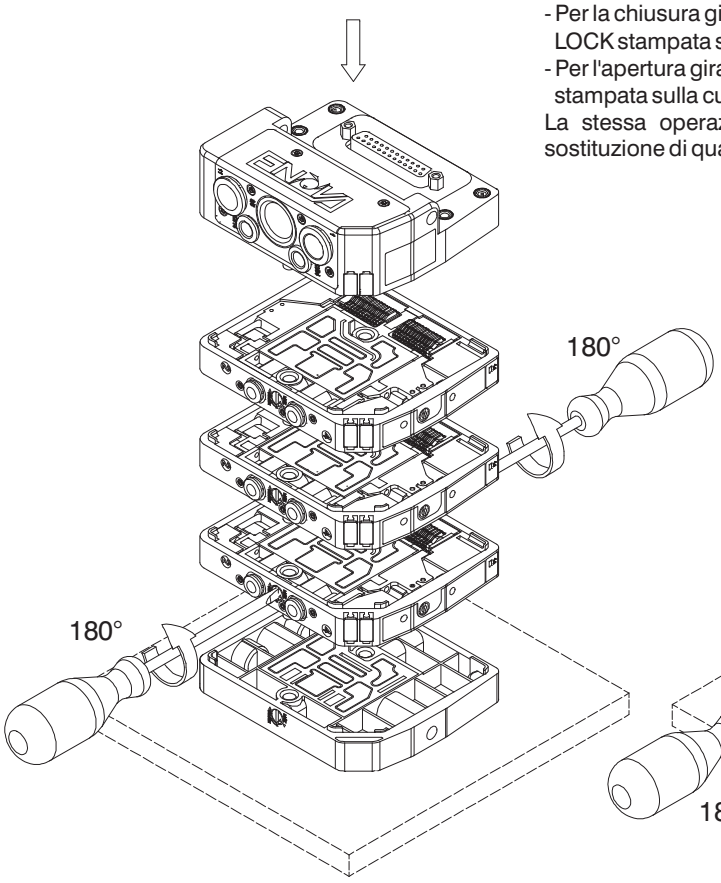
NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

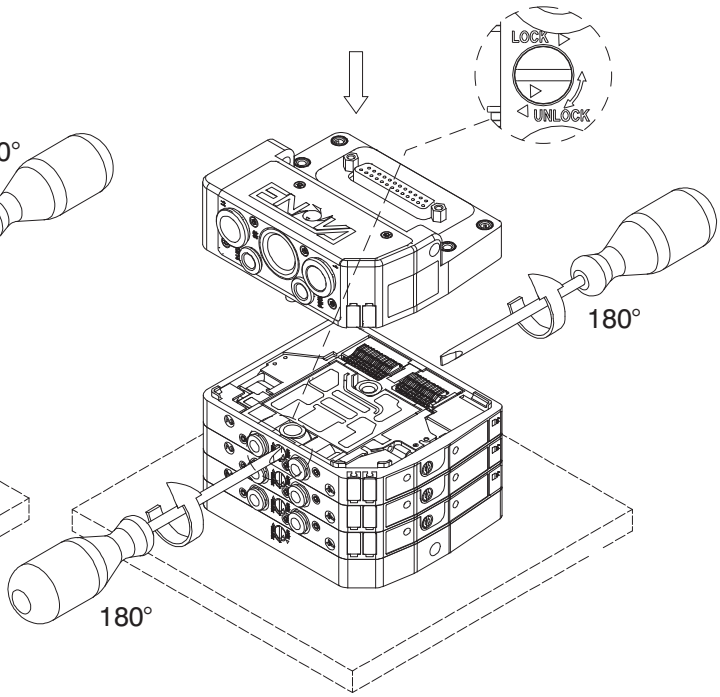
Aggancio moduli

Per maggiore stabilità nell'esecuzione dell'aggancio tra i moduli, si consiglia di partire dal terminale di chiusura, appoggiandolo possibilmente su di una superficie piana, aggiungere i moduli richiesti ed eseguire l'operazione di serraggio dei perni apri/chiudi girandoli a 180° utilizzando un cacciavite a punta piana 1x5.5, lasciando come ultimo modulo il terminale di alimentazione/scarico.

Senso di rotazione dei perni:
- Per la chiusura girare in senso antiorario verso la scritta LOCK stampata sulla custodia
- Per l'apertura girare in senso orario verso la scritta UNLOCK stampata sulla custodia

La stessa operazione è valida per l'aggiunta oppure la sostituzione di qualsiasi modulo.





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Configurazione Lay-Out Batteria



ACCESSORI :
0= nessuno
D= Adattatori per barra DIN
S= Squadrette di fissaggio a 90°

TIPOLOGIA TERMINALI :
A= terminale 5 bocche lato SX
più tappo lato DX
B= terminale 3 bocche lato SX
più tappo lato DX

CONNESSIONE ELETTRICA :
MP= MULTIPOLARE PNP (standard)
MN= MULTIPOLARE NPN
CA= CANopen® 22 OUT
CB= CANopen® 22 OUT + 8 IN
CC= CANopen® 22 OUT +16 IN
CD= CANopen® 22 OUT + 24 IN
DA = DeviceNet 22 OUT
DB = DeviceNet 22 OUT + 8 IN
DC = DeviceNet 22 OUT +16 IN
DD = DeviceNet 22 OUT + 24 IN
PA= PROFIBUS 22 OUT
PB= PROFIBUS 22 OUT + 8 IN
PC= PROFIBUS 16 OUT + 16 IN

CODICE BREVE
FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
C4= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
L4= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
P4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

J= MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K= MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

X= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE
Y= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO
Z= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIM. + SCARICO

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 22.
N.B. CEB = Contatto elettrico per bistabili (occupa 2 segnali elettrici).
I moduli di alimentazione e di scarico intermedio occupano un posto valvola ma, utilizzando un contatto elettrico passante,non occupano segnali elettrici.
I diaframmi di separazione vengono posizionati al posto di una guarnizione standard e non occupano di conseguenza alcun posto. Va ricordato che è necessario aggiungere un modulo di alimentazione o di scarico (in funzione del tipo di diaframma utilizzato) in una qualsiasi posizione tra lo stesso diaframma ed il tappo di estremità.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

Generalità:

Il modulo CANopen® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Enova attraverso il connettore 25 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Enova collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 22 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 3 moduli ingressi 5200.08.
Il modulo CANopen® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 22.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati se presenti.
La connessione alla rete CANopen® avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

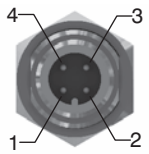
Codice di ordinazione

5523.22



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

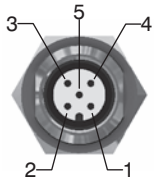
Connettore per ALIMENTAZIONE



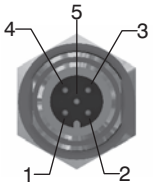
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Connettori per RETE

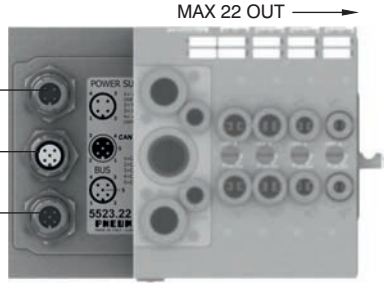


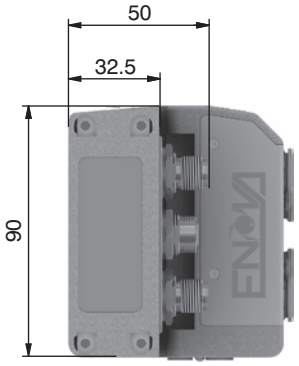
M12 5P FEMMINA

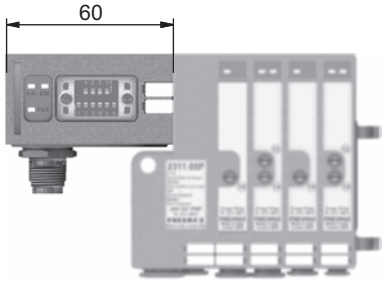


M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)







Caratteristiche tecniche

	Modello	5523.22
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	25 mA
	Diagnosi alimentazione	Led verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	22
	N.max. uscite azionabili contemp.	22
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità:

Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Enova attraverso il connettore 25 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Enova collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 22 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 3 moduli ingressi 5200.08.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 22.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentat se presenti.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

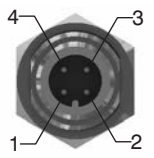
Codice di ordinazione

5423.22



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

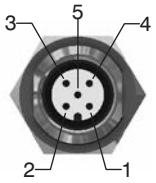
Connettore per ALIMENTAZIONE



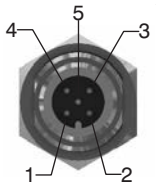
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Connettori per RETE

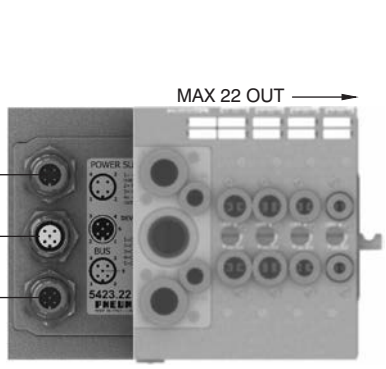


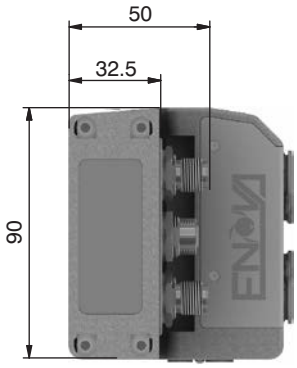
M12 5P FEMMINA

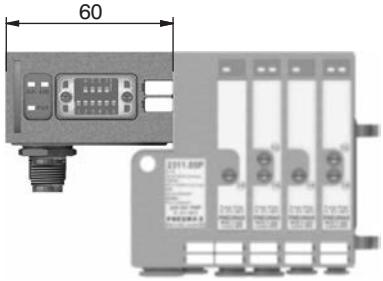


M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)







Caratteristiche tecniche

	Modello	5423.22
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	25 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	22
	N.max. uscite azionabili contemp.	22
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

2

Generalità:

Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Enova attraverso il connettore 25 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Enova collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione). Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 22 elettrovalvole, se connessi 0 o 1 moduli ingressi, o fino a 16 se sono connessi 2 moduli ingressi allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 2 moduli ingressi 5200.08.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

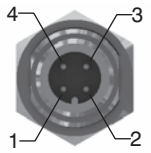
Codice di ordinazione

5323.22



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

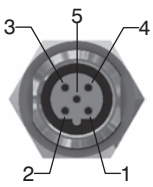
Connettore per ALIMENTAZIONE



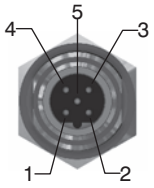
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Connettori per RETE

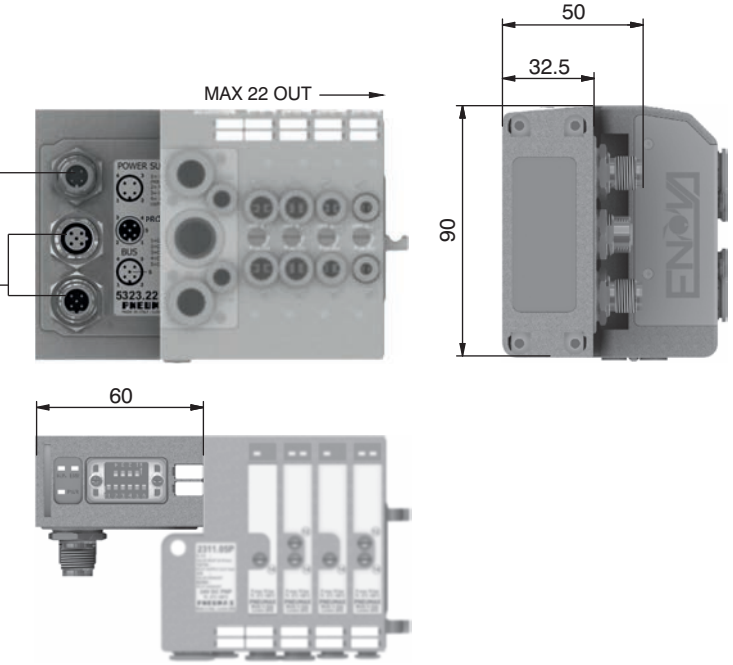


M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE



Caratteristiche tecniche

	Modello	5323.22
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	22 o 16 se il nodo è presente con 2 moduli ingresso
	N.max. uscite azionabili contemp.	22
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità:

I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

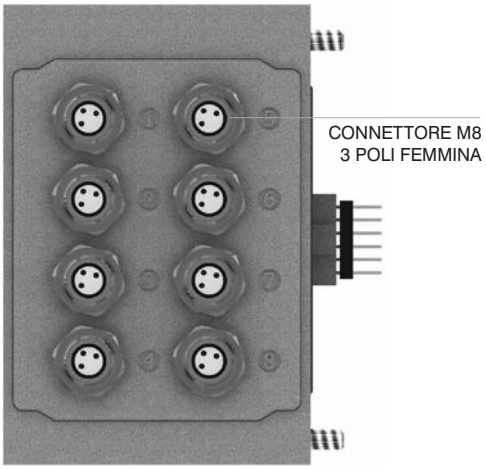
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximiti, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 200 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 200 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >200mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 3 per CANopen e Devicenet e 2 per PROFIBUS DP.

Codice di ordinazione

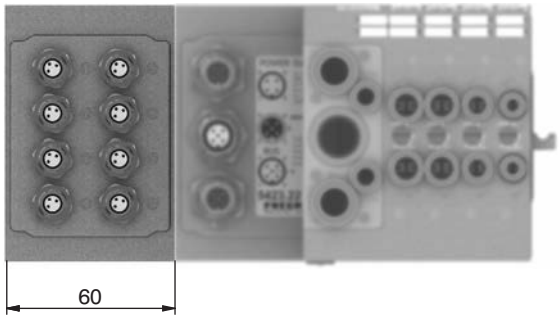
5200.08

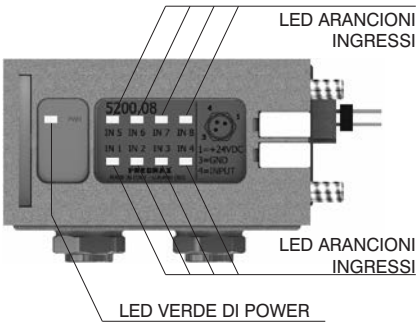


Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

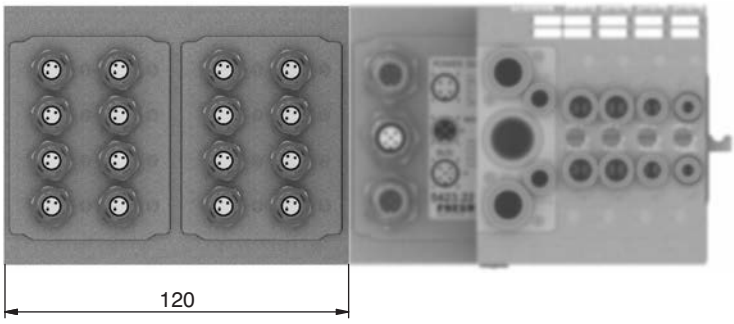


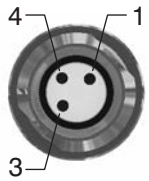
Modulo 1





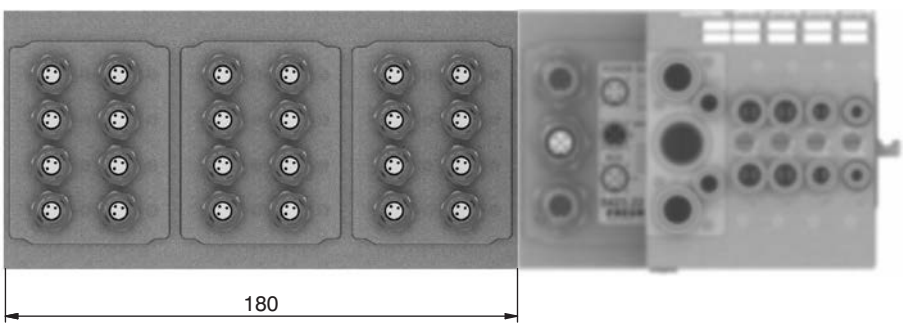
Modulo 2 Modulo 1





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Modulo 3 Modulo 2 Modulo 1



2

Configurazione layout Batteria con Sistemi seriali



ACCESSORI :
0= nessuno
D= Adattatori per barra DIN
S= Squadrette di fissaggio a 90°

TIPOLOGIA TERMINALI :
A= terminale 5 bocche lato SX più tappo lato DX
B= terminale 3 bocche lato SX più tappo lato DX

CONNESSIONE ELETTRICA :
CA= CANopen® 22 OUT
CB= CANopen® 22 OUT + 8 IN
CC= CANopen® 22 OUT + 16 IN
CD= CANopen® 22 OUT + 24 IN
DA = DeviceNet 22 OUT
DB = DeviceNet 22 OUT + 8 IN
DC = DeviceNet 22 OUT + 16 IN
DD = DeviceNet 22 OUT + 24 IN OUT + 16 IN
PA= PROFIBUS 22 OUT
PB= PROFIBUS 22 OUT + 8 IN
PC= PROFIBUS 16 OUT + 16 IN

CODICE BREVE
FUNZIONE / CONNESSIONE :
A4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø4
A6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø6
A8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA Ø8
B4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø4
B6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø6
B8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFFERENZIALE Ø8
C4= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø4
C6= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø6
C8= EV 5/2 BISTABILE SOL.-SOL. Ø8
E4= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø4
E6= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø6
E8= EV 5/3 CC SOL.-SOL. Ø8
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. Ø8
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. Ø8
H4= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
L4= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø4
L6= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø6
L8= EV 2x2/2 NC-NC SOL.-SOL. Ø8
M4= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø4
M6= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø6
M8= EV 2x2/2 NA-NA SOL.-SOL. Ø8
N4= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø4
N6= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø6
N8= EV 2x2/2 NC-NA SOL.-SOL. Ø8
P4= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø4
P6= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø6
P8= EV 5/2 MONOST. SOL.-MOLLA CEB Ø8
R4= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø4
R6= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø6
R8= EV 5/2 MONOST. SOL.-DIFF. CEB Ø8
T1 = MODULO PASSANTE AD 1 SEGNALE ELETTRICO
T2 = MODULO PASSANTE A 2 SEGNALI ELETTRICI

J= MODULO DI SCARICO INTERMEDIO Ø8
K= MODULO DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIO Ø8
W = MODULO DI ALIMENTAZIONE SCARICO Ø8

X= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIMENTAZIONE
Y= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE SCARICO
Z= DIAFRAMMA DI SEPARAZIONE ALIM. + SCARICO

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 22.
N.B. CEB = Contatto elettrico per bistabili (occupa 2 segnali elettrici).
I moduli di alimentazione e di scarico intermedio occupano un posto valvola ma, utilizzando un contatto elettrico passante,non occupano segnali elettrici.
I diaframmi di separazione vengono posizionati al posto di una guarnizione standard e non occupano di conseguenza alcun posto. Va ricordato che è necessario aggiungere un modulo di alimentazione o di scarico (in funzione del tipo di diaframma utilizzato) in una qualsiasi posizione tra lo stesso diaframma ed il tappo di estremità.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

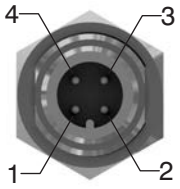
Presa per alimentazione, M12A 4P femmina

Codice di ordinazione

5312A.F04.00

Connettore diritto per Alimentazione
Vista dall'alto del connettore dello Slave





1	+24 VDC (Node & Inputs)
2	
3	0 V
4	+24 VDC (Outputs)

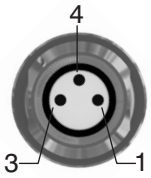
Spina per modulo ingressi, M8 3P maschio

Codice di ordinazione

5308A.M03.00

Connettore diritto per Ingressi
Vista dall'alto del connettore dello Slave





1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

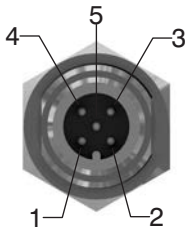
Presa per BUS CANOpen, DeviceNet, M12A 5P femmina

Codice di ordinazione

5312A.F05.00

Connettore diritto per Rete
Vista dall'alto del connettore dello Slave





1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

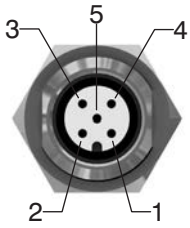
Spina per BUS CANOpen, DeviceNet, M12A 5P maschio

Codice di ordinazione

5312A.M05.00

Connettore diritto per Rete
Vista dall'alto del connettore dello Slave





1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

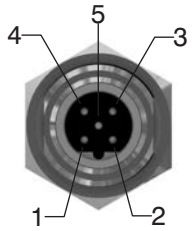
Presa per BUS PROFIBUS DP, M12B 5P femmina

Codice di ordinazione

5312B.F05.00

Connettore diritto per Rete
Vista dall'alto del connettore dello Slave





1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

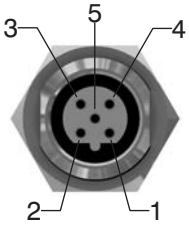
Spina per BUS PROFIBUS DP, M12B 5P maschio

Codice di ordinazione

5312B.M05.00

Connettore diritto per Rete
Vista dall'alto del connettore dello Slave





1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12



Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08



Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

OPTYMA32-S

Generalità

Optyma32-S rappresenta l'ampliamento della gamma Optyma verso le taglie inferiori caratterizzandosi sempre per l'assemblaggio su base modulare con integrata all'interno la gestione completa dei segnali elettrici di comando.
Optyma32-S racchiude in 12,5mm tutti i punti di forza caratteristici della generazione di elettrovalvole Optyma:
- Portata nominale massimizzata: Fino a 550 [Nl/min] con sottobase Ø8.
- Disponibile con sottobasi dotate di connessioni rapide Ø4, Ø6 e Ø8.
- Elettropiloti a basso consumo energetico entrambi collocati sullo stesso lato della elettrovalvola.
- Medesimo ingombro per elettrovalvole monostabili e bistabili.
- Assemblaggio rapido della elettrovalvola sulla sottobase mediante un unica vite.
- Possibilità di sostituire le valvole senza disconnettere i collegamenti pneumatici.
- Connessioni rapide di alimentazione, utilizzo e scarico poste sullo stesso lato.
- Possibilità di funzionamento con pressioni differenziate e vuoto.
- Gestione di 32 segnali elettrici (16 bistabili, 32 monostabili oppure qualsiasi configurazione libera che rientri in un massimo di 32 segnali elettrici).
- Collegamento elettrico mediante un connettore a vaschetta a 37 poli.
- In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
- Grado di protezione IP 65 integrata direttamente nei singoli elementi della batteria.
- Prevista l'integrazione diretta con bus di campo nei protocolli di comunicazione più diffusi.

"***Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001***"

Caratteristiche principali

Taglia unica 12,5mm di spessore
Identico ingombro per E.V. Monostabile e bistabile
Sottobase modulare a posto doppio
Assemblaggio basi modulari tramite kit tiranti
Connessioni di utilizzo ad innesto rapido ricavate nelle base modulare
Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie
Protezione IP65 integrata standard

Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Acciaio Inox AISI 303
Distanziali	Tecnopolimero
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili

EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NC SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP (NPN e AC su richiesta)
Assorbimento elettropiloti	0,5 Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar max.
Pressioni di lavoro condotti elettropiloti [12-14]	da 2,5 fino a 7 bar max.
Temperatura di impiego	da -5°C a +50°C
Grado di protezione	IP65
Durata in numero di cicli (in condizioni di impiego standard)	50.000.000
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

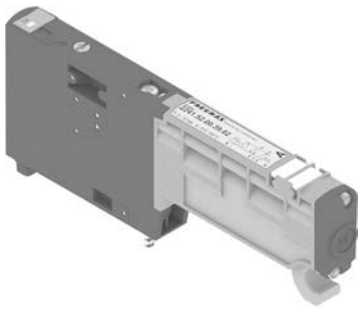
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

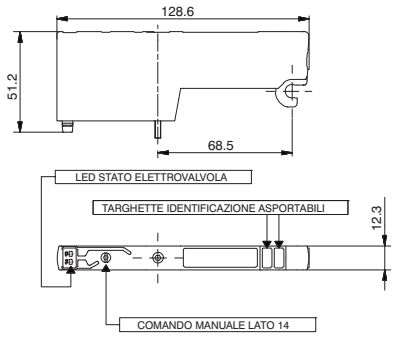
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

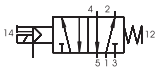
2241.52.00.39.Ⓥ

Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2244.01Ⓥ tubo Ø4= 140
Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø6= 400
*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø8= 550



CODICE BREVE FUNZIONE "A"

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

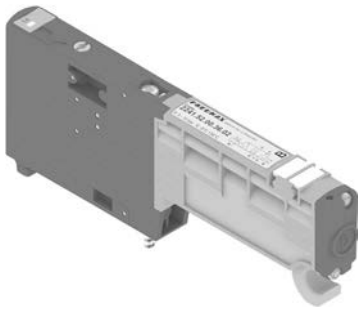
Fluido	*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	550	12	20	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	67

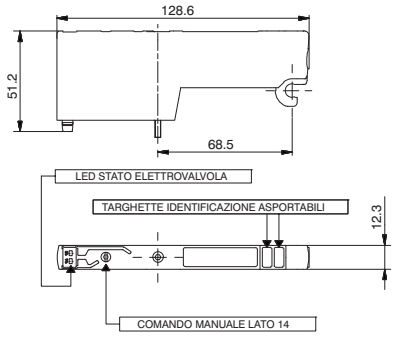
Solenoide-Differenziale

Codice di ordinazione

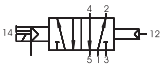
2241.52.00.36.Ⓥ

Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2244.01Ⓥ tubo Ø4= 140
Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø6= 400
*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø8= 550



CODICE BREVE FUNZIONE "B"

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

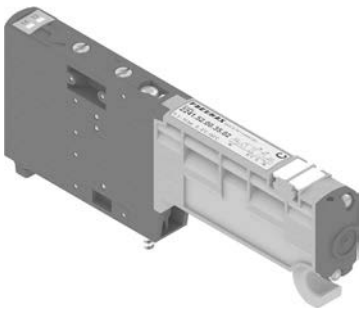
Fluido	*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	550	20	25	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	67

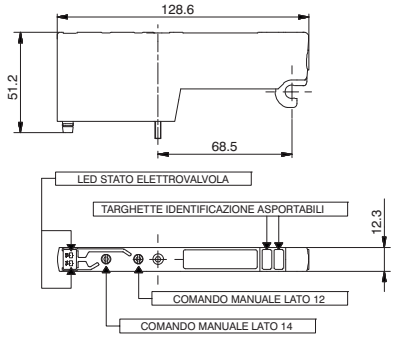
Solenoide-Solenoide

Codice di ordinazione

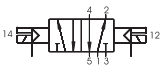
2241.52.00.35.Ⓥ

Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2244.01Ⓥ tubo Ø4= 140
Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø6= 400
*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø8= 550



CODICE BREVE FUNZIONE "C"

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	550	10	10	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	67

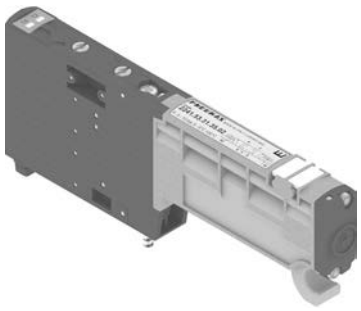
2

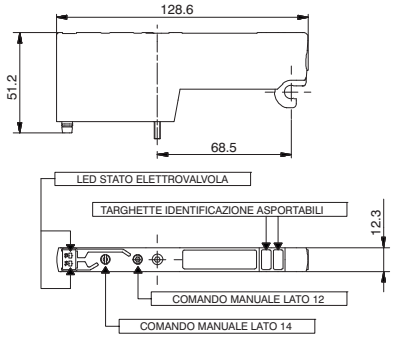
Solenoide-Solenoide-(5/3 Centri chiusi)

Codice di ordinazione

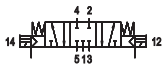
2241.53.31.35.Ⓥ

Ⓥ TENSIONE	
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2244.01Ⓥ tubo Ø4= 140
Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø6= 300
*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø8= 400



CODICE BREVE FUNZIONE "E"

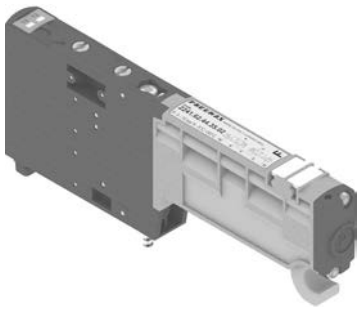
Caratteristiche di funzionamento		*Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001*					
Fluido	*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	400	15	20	Da vuoto a 10	2,5 ÷ 7	-5 ÷ +50	83

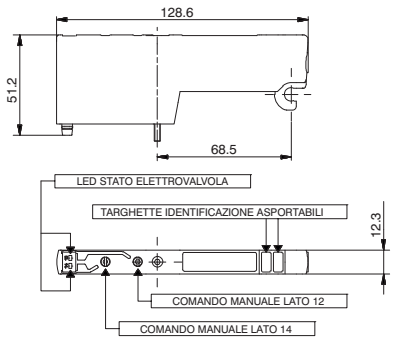
Solenoide-Solenoide 2x3/2

Codice di ordinazione

2241.62.Ⓕ.35.Ⓥ

Ⓕ FUNZIONE	
	44=NC-NC (5/3 Centri aperti)
	55=NA-NA (5/3 Centri in pressione)
Ⓥ TENSIONE	
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2244.01Ⓥ tubo Ø4= 140
Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø6= 360
*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø8= 420



CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NC (5/3 Centri aperti)="F"
NA-NA (5/3 Centri in pressione)="G"
"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=3+(0.2*5)=4bar"

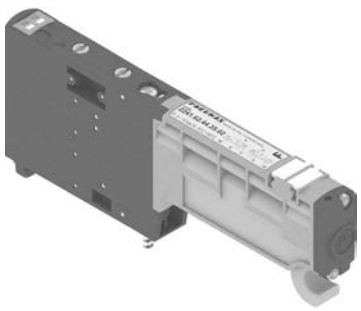
Caratteristiche di funzionamento		*Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001*					
Fluido	*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	420	15	25	Da vuoto a 10	≥3+(0,2xP.alim.)	-5 ÷ +50	75

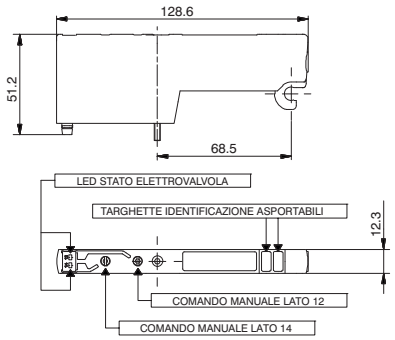
Solenoide-Solenoide 2x3/2

Codice di ordinazione

2241.62.Ⓕ.35.Ⓥ

Ⓕ FUNZIONE	
	45=NC-NA (normalmente chiusa-normalmente aperta)
	54=NA-NC (normalmente aperta-normalmente chiusa)
Ⓥ TENSIONE	
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2244.01Ⓥ tubo Ø4= 140
Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø6= 360
*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min) con Base cod. 2246.01Ⓥ tubo Ø8= 420



CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NA="H"
NA-NC="I"
"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=3+(0.2*5)=4bar"

Caratteristiche di funzionamento		*Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001*					
Fluido	*Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	420	15	25	Da vuoto a 10	≥3+(0,2xP.alim.)	-5 ÷ +50	75

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

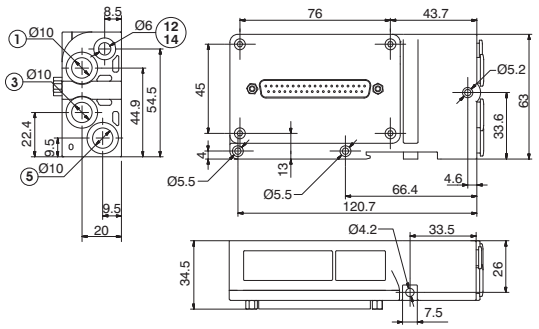
Terminale Sinistro-alimentazione esterna

Codice di ordinazione

2240.02.C

	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
C	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN
	37A=Connettore 37 poli AC
	25A=Connettore 25 poli AC





CONDOTTI 12/14 SEPARATI DAL CONDOTTO 1

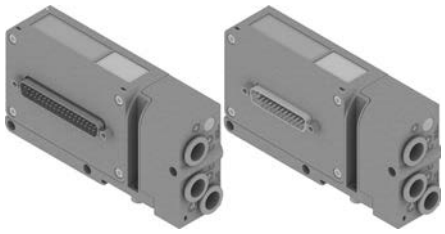
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	2,5-7	-5 ÷ +50	174

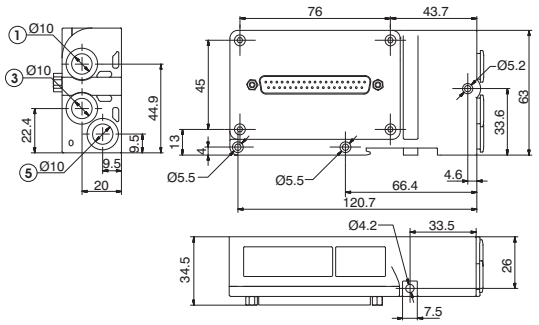
Terminale Sinistro-autoalimentato

Codice di ordinazione

2240.12.C

	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
C	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN
	37A=Connettore 37 poli AC
	25A=Connettore 25 poli AC





CONDOTTI 12/14 IN COLLEGAMENTO CON IL CONDOTTO 1

Caratteristiche di funzionamento

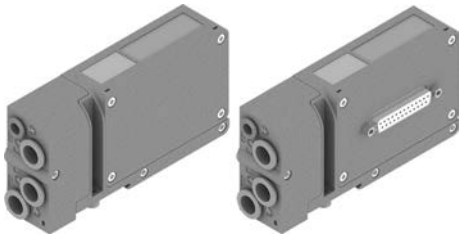
Fluido	Pressione di funzionamento e pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	2,5-7	-5 ÷ +50	174

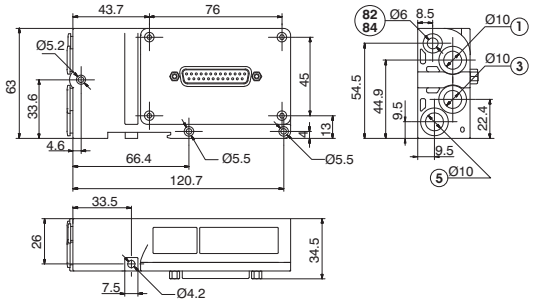
Terminale Destro

Codice di ordinazione

2240.03.C

	CONNESSIONE ELETTRICA
C	00=Uscita connessione elettrica chiusa
	25P=Connettore 25 poli





CONDOTTO 82/84=NON PRESSURIZZARE. SCARICO ELETTROPILOTI

Caratteristiche di funzionamento

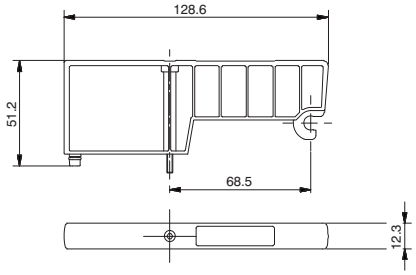
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	147

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2240.00





CODICE BREVE FUNZIONE "T"

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	30

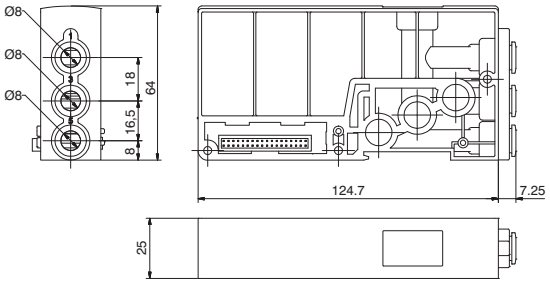
2

Modulo intermedio di alimentazione e scarico

Codice di ordinazione

2240.10





CODICE BREVE FUNZIONE "W"

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	105

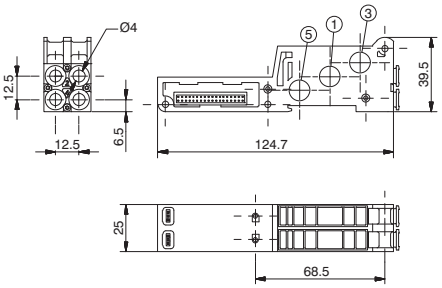
Base modulare (2 posti) Connessione tubo Ø4

Codice di ordinazione

2244.FV

	FUNZIONE
F	01=Condotti aperti
F	06=Condotti separati
F	07=Condotto 1 separato
F	08=Condotti 3 e 5 separati
	VERSIONE
V	M=per EV Monostabile
V	B=per EV Bistabile





CODICE BREVE FUNZIONE "3" (Monostabili) Condotti aperti
CODICE BREVE FUNZIONE "36" (Monostabili) Condotti separati
CODICE BREVE FUNZIONE "37" (Monostabili) Condotto 1 separato
CODICE BREVE FUNZIONE "38" (Monostabili) Condotti 3-5 separati

CODICE BREVE FUNZIONE "4" (Bistabili) Condotti aperti
CODICE BREVE FUNZIONE "46" (Bistabili) Condotti separati
CODICE BREVE FUNZIONE "47" (Bistabili) Condotto 1 separato
CODICE BREVE FUNZIONE "48" (Bistabili) Condotti 3-5 separati

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	140	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	75

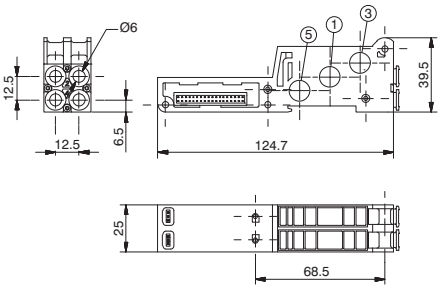
Base modulare (2 posti) Connessione tubo Ø6

Codice di ordinazione

2246.FV

	FUNZIONE
F	01=Condotti aperti
F	06=Condotti separati
F	07=Condotto 1 separato
F	08=Condotti 3 e 5 separati
	VERSIONE
V	M=per EV Monostabile
V	B=per EV Bistabile





CODICE BREVE FUNZIONE "5" (Monostabili) Condotti aperti
CODICE BREVE FUNZIONE "56" (Monostabili) Condotti separati
CODICE BREVE FUNZIONE "57" (Monostabili) Condotto 1 separato
CODICE BREVE FUNZIONE "58" (Monostabili) Condotti 3-5 separati

CODICE BREVE FUNZIONE "6" (Bistabili) Condotti aperti
CODICE BREVE FUNZIONE "66" (Bistabili) Condotti separati
CODICE BREVE FUNZIONE "67" (Bistabili) Condotto 1 separato
CODICE BREVE FUNZIONE "68" (Bistabili) Condotti 3-5 separati

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	400	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	75

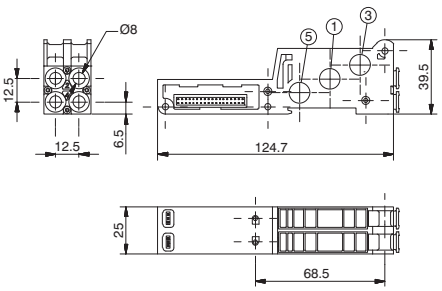
Base modulare (2 posti) Connessione tubo Ø8

Codice di ordinazione

2248.FV

	FUNZIONE
F	01=Condotti aperti
F	06=Condotti separati
F	07=Condotto 1 separato
F	08=Condotti 3 e 5 separati
	VERSIONE
V	M=per EV Monostabile
V	B=per EV Bistabile





CODICE BREVE FUNZIONE "7" (Monostabili) Condotti aperti
CODICE BREVE FUNZIONE "76" (Monostabili) Condotti separati
CODICE BREVE FUNZIONE "77" (Monostabili) Condotto 1 separato
CODICE BREVE FUNZIONE "78" (Monostabili) Condotti 3-5 separati

CODICE BREVE FUNZIONE "8" (Bistabili) Condotti aperti
CODICE BREVE FUNZIONE "86" (Bistabili) Condotti separati
CODICE BREVE FUNZIONE "87" (Bistabili) Condotto 1 separato
CODICE BREVE FUNZIONE "88" (Bistabili) Condotti 3-5 separati

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
	Aria filtrata e lubrificata o non	550	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50	75

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2300.25.Ⓛ.Ⓒ

	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
	CONNETTORE
Ⓒ	10=In linea
	90=A 90°

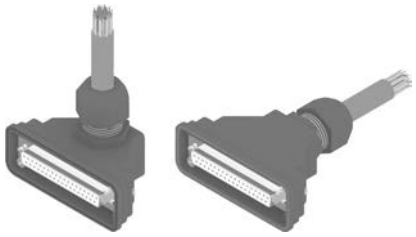


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.37.Ⓛ.Ⓒ

	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
	CONNETTORE
Ⓒ	10=In linea
	90=A 90°



Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.25.Ⓛ.25

	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri



Silenziatore in Polietilene Serie SPL-R

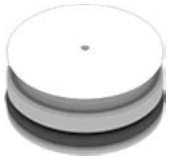
Codice di ordinazione

SPLR.Ⓕ

	DIAMETRO TUBO
Ⓕ	6=6 mm
	10=10 mm



Tappo diaframma



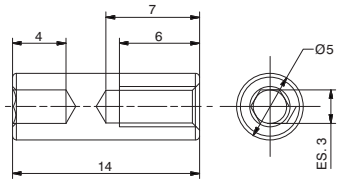
Codice di ordinazione

2230.17

Peso gr. 6,5

Kit dadi di fissaggio M3





Codice di ordinazione

2240.KD.00

Il Kit comprende 6 elementi

Kit tiranti M3

Codice di ordinazione

2240.KT.Ⓟ

	N. POSTI
	02=Nr. 2 Posti
	04=Nr. 4 Posti
	06=Nr. 6 Posti
	08=Nr. 8 Posti
	10=Nr. 10 Posti
	12=Nr. 12 Posti
	14=Nr. 14 Posti
Ⓟ	16=Nr. 16 Posti
	18=Nr. 18 Posti
	20=Nr. 20 Posti
	22=Nr. 22 Posti
	24=Nr. 24 Posti
	26=Nr. 26 Posti
	28=Nr. 28 Posti
	30=Nr. 30 Posti
	32=Nr. 32 Posti

Il Kit comprende 3 elementi





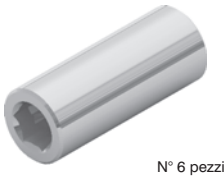
ELENCO CODICI

Descrizione	Quota "L"
2240.KT.02	68 mm
2240.KT.04	93mm
2240.KT.06	118mm
2240.KT.08	143mm
2240.KT.10	168mm
2240.KT.12	193mm
2240.KT.14	218mm
2240.KT.16	243mm
2240.KT.18	268mm
2240.KT.20	293mm
2240.KT.22	318mm
2240.KT.24	343mm
2240.KT.26	368mm
2240.KT.28	393mm
2240.KT.30	418mm
2240.KT.32	443mm

Tabella riassuntiva accessori per composizione gruppi valvola

Gruppo N° POSTI	Codice di ordinazione
2	2240.KD.00 + 2240.KT.02
4	2240.KD.00 + 2240.KT.04
6	2240.KD.00 + 2240.KT.06
8	2240.KD.00 + 2240.KT.08
10	2240.KD.00 + 2240.KT.10
12	2240.KD.00 + 2240.KT.12
14	2240.KD.00 + 2240.KT.14
16	2240.KD.00 + 2240.KT.16
18	2240.KD.00 + 2240.KT.18
20	2240.KD.00 + 2240.KT.20
22	2240.KD.00 + 2240.KT.22
24	2240.KD.00 + 2240.KT.24
24	2240.KD.00 + 2240.KT.26
28	2240.KD.00 + 2240.KT.28
30	2240.KD.00 + 2240.KT.30
32	2240.KD.00 + 2240.KT.32

2240.KD.00



N° 6 pezzi

2240.KT.XX



N° 3 pezzi

2

Generalità :

Le batterie di valvole Optyma32-S offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2240.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

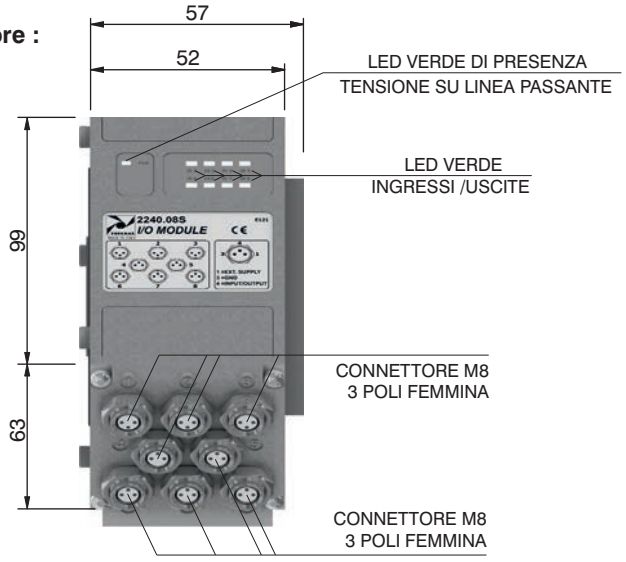
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

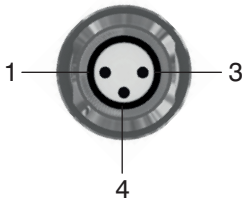
Codice di ordinazione

2240.08S



Dimensioni di ingombro / Connettore :





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT/OUTPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2240.02.25P oppure 2240.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2240.02.37P oppure 2240.12.37P).

Caratteristiche Uscite :

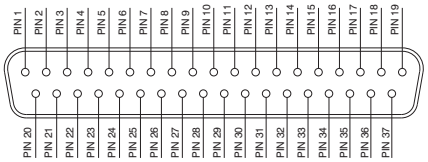
Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

Caratteristiche generali	Modello	2240.08S
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

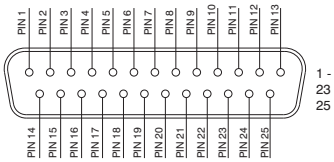
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

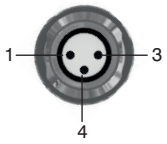


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

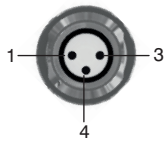
Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita (codice 2240.03.25P).



A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.

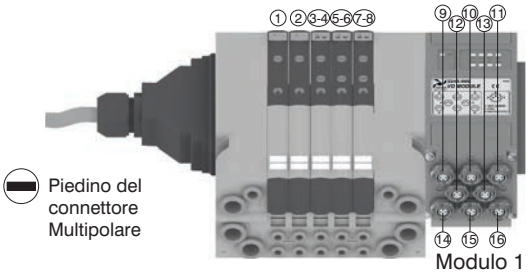


PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

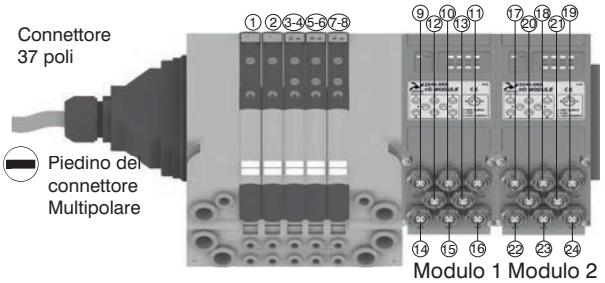
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

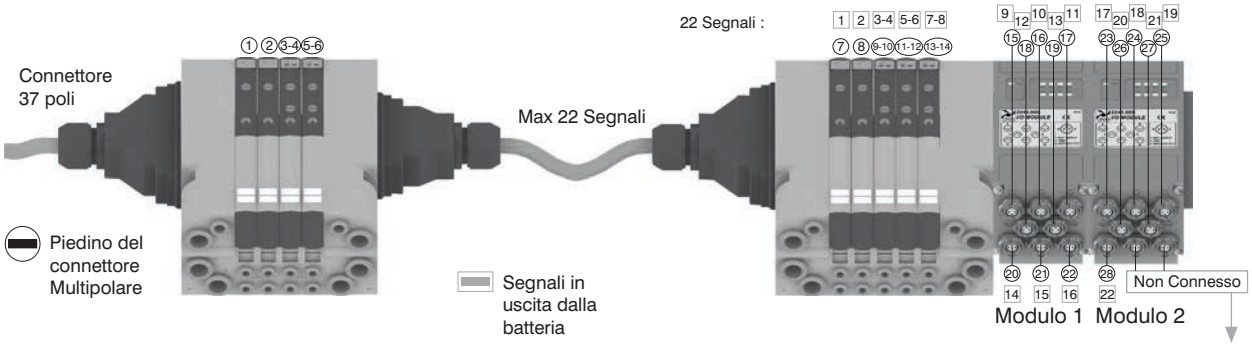


Attenzione: E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione: Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole Optyma32-S offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.



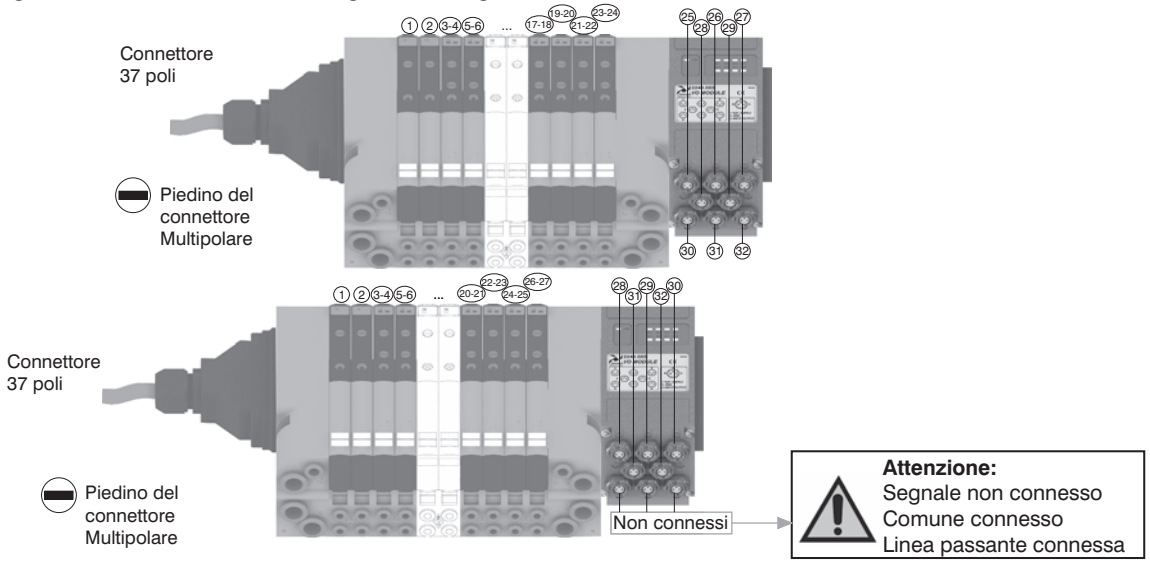
Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 16 della batteria. 22 16

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

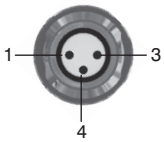
2

Nota bene: Le batterie Optyma-32S gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

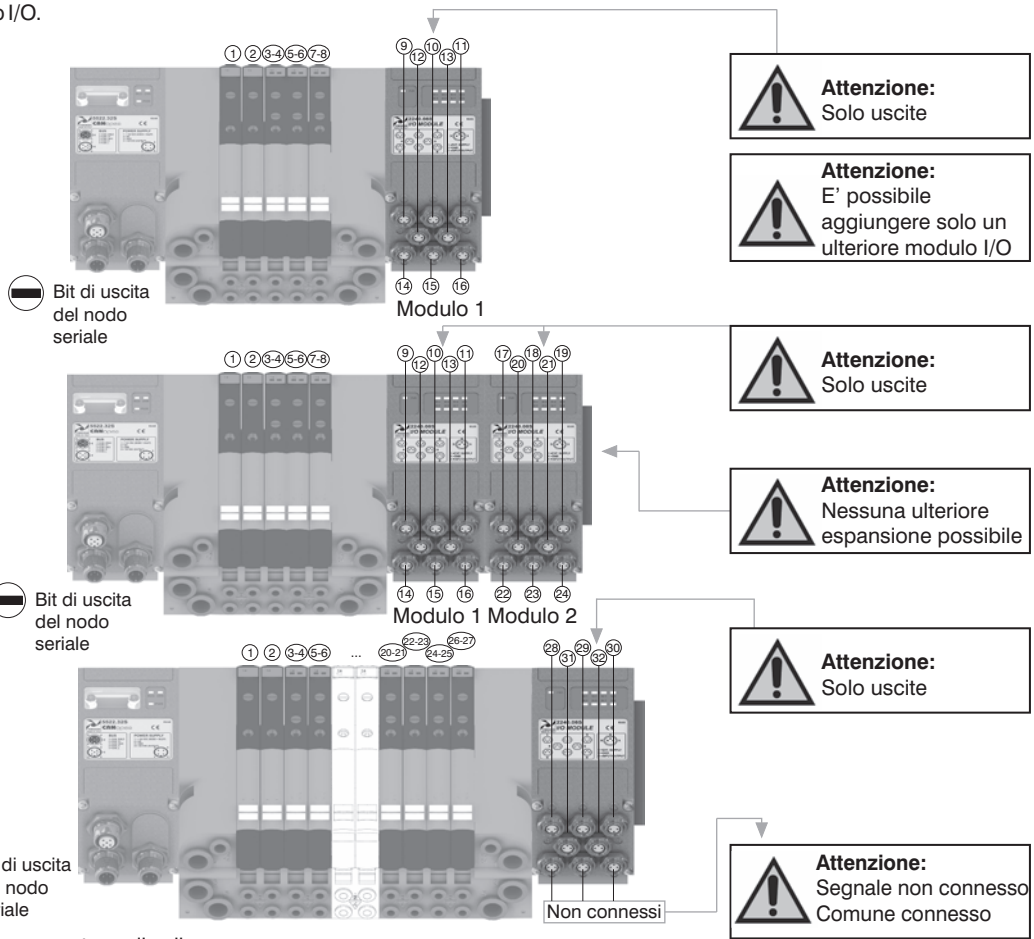


B) Controllo con Bus di Campo :

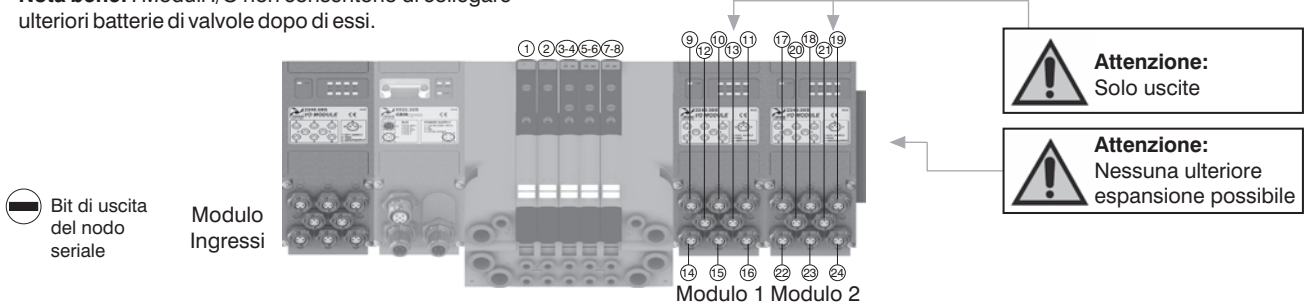
Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.



PIN	DESCRIZIONE
1	NON CONNESSO
4	SEGNALE
3	COMUNE



Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Connessione multipolare

La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante una scheda elettrica posta nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, preleva i segnali necessari per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmette i rimanenti a valle.

Le sottobasi modulari di Optyma32-S sono a doppio posto valvola e disponibili nelle seguenti tipologie

Tipo di sottobase	Segnali occupati dalla singola posizione	Totale segnali occupati
Base modulare a due posizioni bistabili	2 segnali elettrici occupati dalla posizione 1	**4**
	2 segnali elettrici occupati dalla posizione 2	
Base modulare a due posizioni monostabili	1 segnali elettrici occupati dalla posizione 1	**2**
	1 segnali elettrici occupati dalla posizione 2	

Base a Due Posizioni Bistabili

Nella base a due posizioni bistabili il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 della prima posizione mentre il secondo con l'elettropilota lato 12 sempre della prima posizione. La configurazione si ripete per i due segnali seguenti, con il terzo segnale connesso con l'elettropilota lato 14 della seconda posizione ed il quarto connesso con l'elettropilota lato 12 della seconda posizione . I rimanenti segnali vengono trasferiti a valle.
Su una base bistabile è possibile installare sia elettrovalvole monostabili (si perde un segnale elettrico per ciascun elettrovalvola) sia ovviamente elettrovalvole bistabili; questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC. L'utilizzo di sottobasi bistabili limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria: utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 10 elettrovalvole.

Base a Due Posizioni Monostabili

Nella base a due posizioni monostabili il primo segnale viene connesso con l'elettropilota Lato 14 della prima posizione mentre il secondo sempre con l'elettropilota Lato 14 della seconda posizione; i rimanenti segnali vengono trasferiti a valle. Ogni base impegna quindi 2 segnali elettrici. Su una base monostabile è possibile installare solamente elettrovalvole monostabili (se viene installata un elettrovalvola a 2 solenoidi non sarà possibile azionare l'elettropilota lato 12). L'utilizzo di sottobasi monostabili consente di ottimizzare al massimo i segnali elettrici disponibili. Nel caso di una batteria di sole elettrovalvole monostabili il numero massimo di elettrovalvole è:

32 elettrovalvole - utilizzando un connettore di ingresso a 37 poli
22 elettrovalvole - utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli



Nota bene:
Le elettrovalvole monostabili, avendo al loro interno 1 solo elettropilota, utilizzano un solo segnale elettrico e possono essere abbinate a sottobasi a posizioni monostabili o bistabili.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici e devono essere sempre abbinate ad una sottobase per bistabile.

Modulo Di Alimentazione e Scarico Intermedio

Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

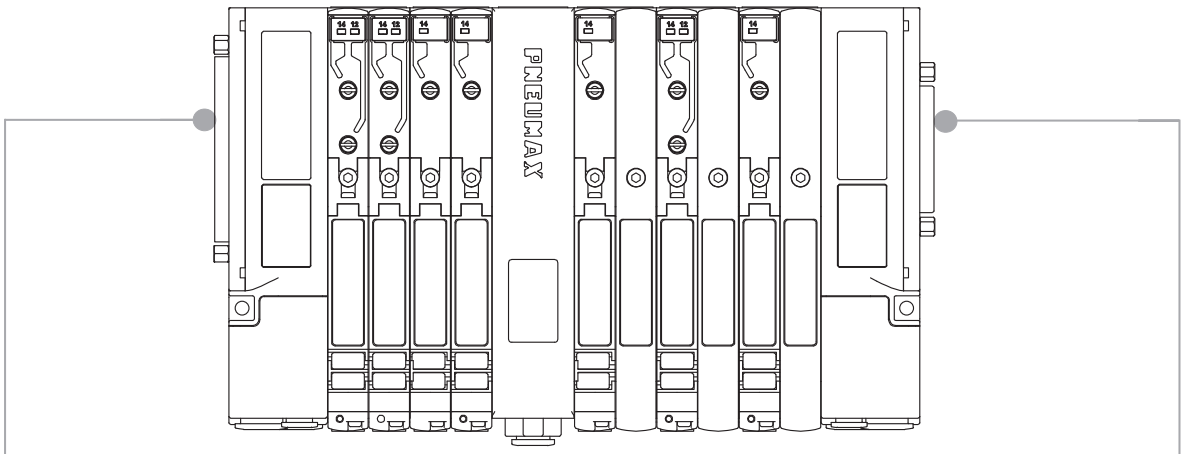
Segnali Elettrici Non Impiegati

I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.

Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

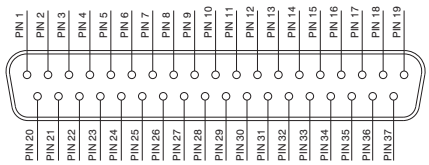
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali (max. 22)
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



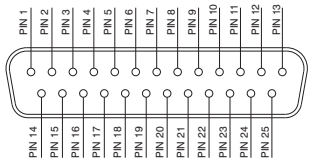
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

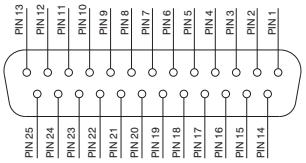
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

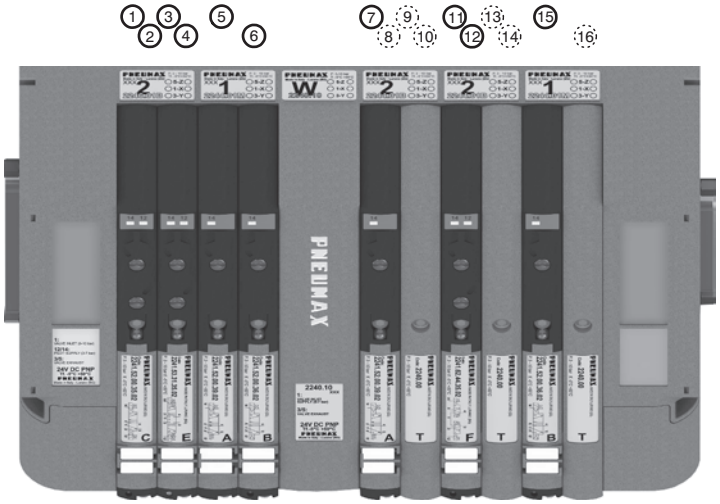
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

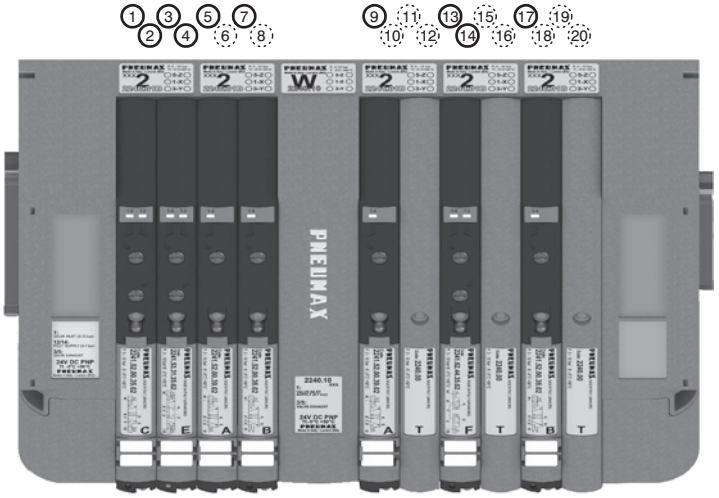
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 12 EV POS.2
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.6
PIN 8 = NON UTILIZZATO
PIN 9 = NON UTILIZZATO
PIN 10 = NON UTILIZZATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 12 = PILOTA 12 EV POS.8
PIN 13 = NON UTILIZZATO
PIN 14 = NON UTILIZZATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 16 = NON UTILIZZATO

Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su doppie basi per bistabile.

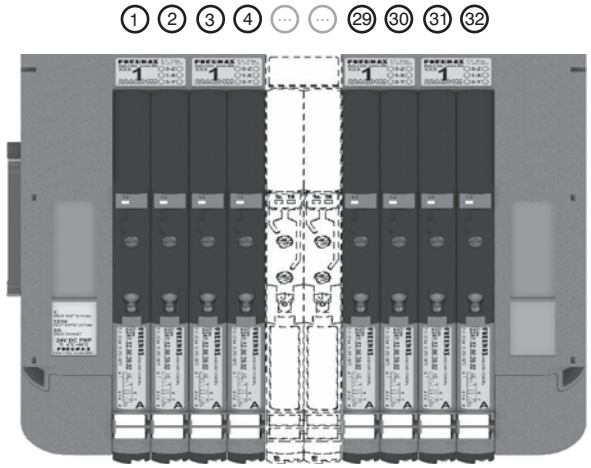


POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 12 EV POS.2
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON UTILIZZATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = NON UTILIZZATO
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.6
PIN 10 = NON UTILIZZATO
PIN 11 = NON UTILIZZATO
PIN 12 = NON UTILIZZATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = PILOTA 12 EV POS.8
PIN 15 = NON UTILIZZATO
PIN 16 = NON UTILIZZATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON UTILIZZATO
PIN 19 = NON UTILIZZATO
PIN 20 = NON UTILIZZATO

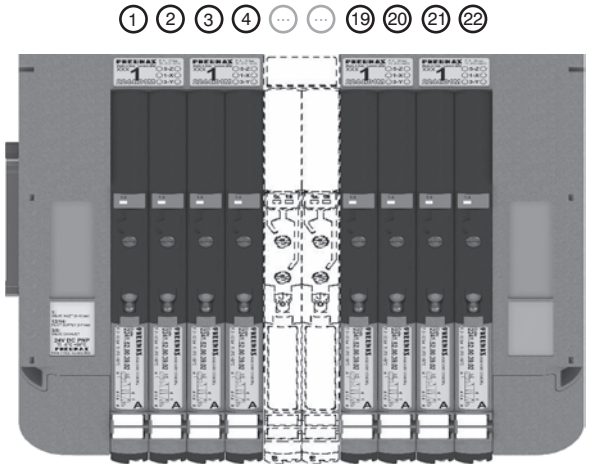
Corrispondenza PIN per batterie di sole EV monostabili montate su doppie basi per monostabile (ingresso 37P e 25P)

37P



POS.	1	2	3	4	...	29	30	31	32

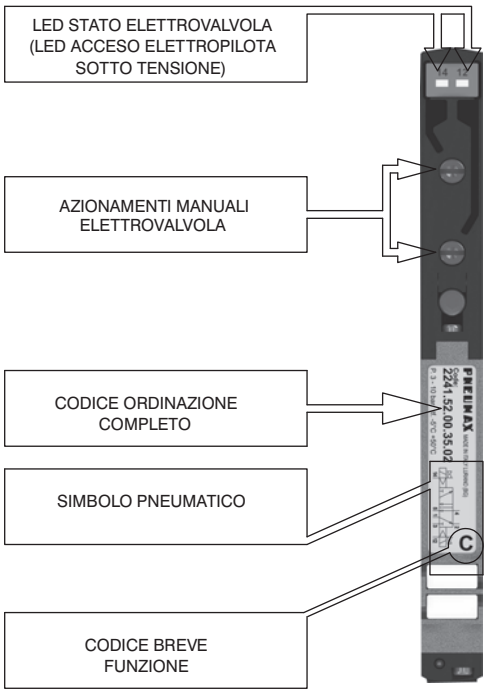
25P



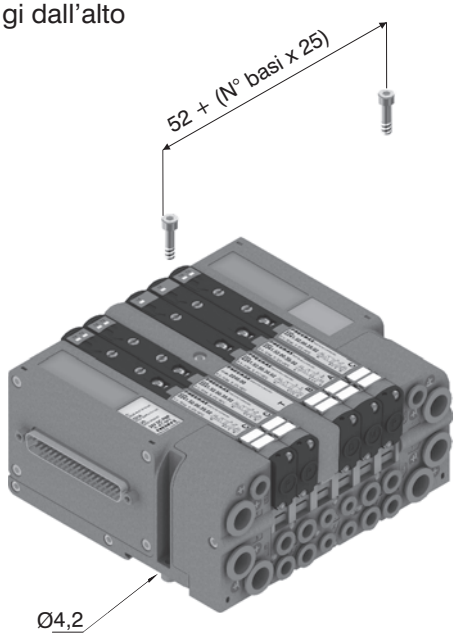
POS.	1	2	3	4	...	19	20	21	22

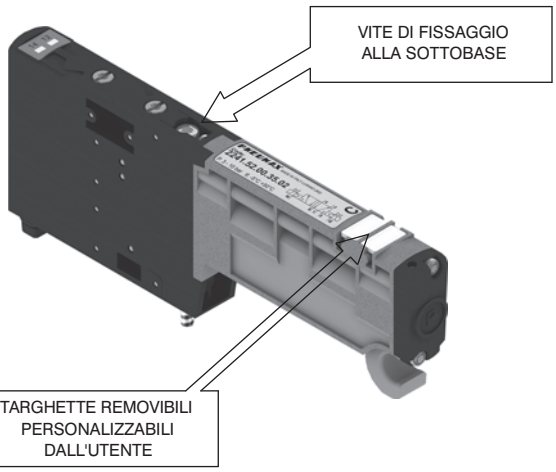
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

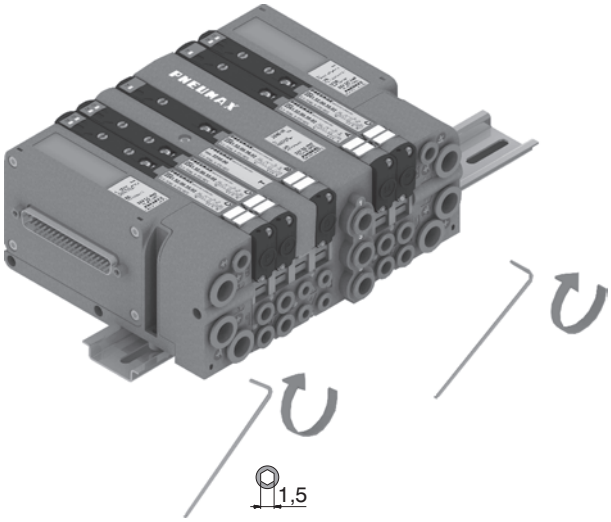


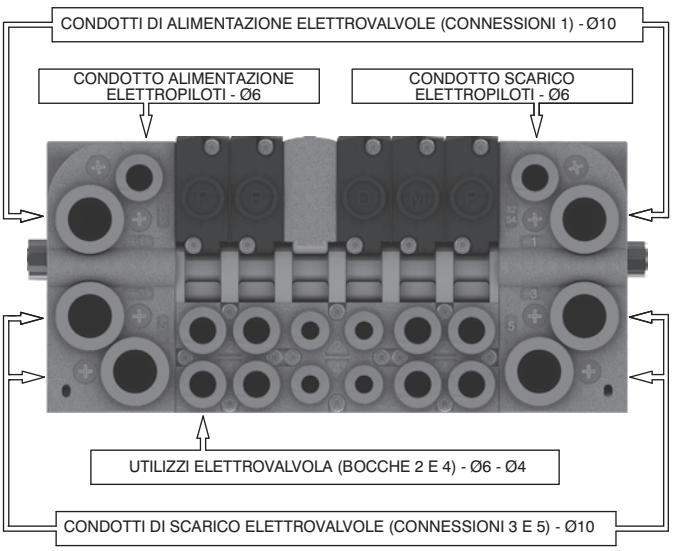
Fissaggi dall'alto



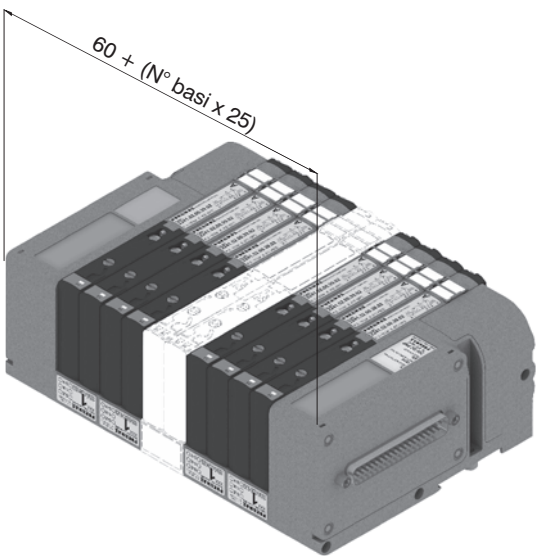


Fissaggio su guida DIN



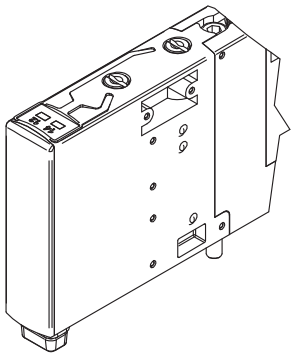


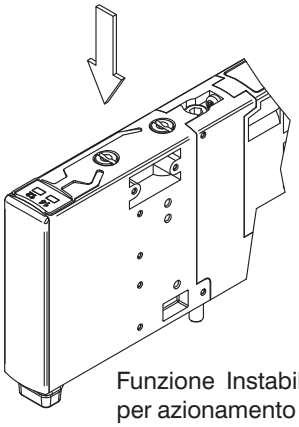
Ingombro massimo in funzione dei posti valvola



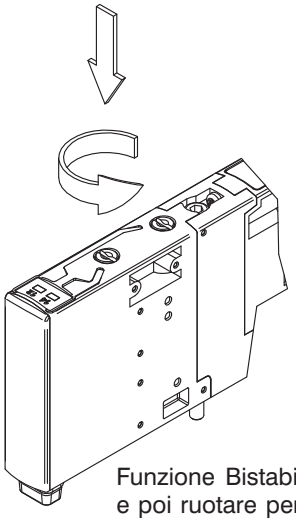
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Azionamento comando manuale





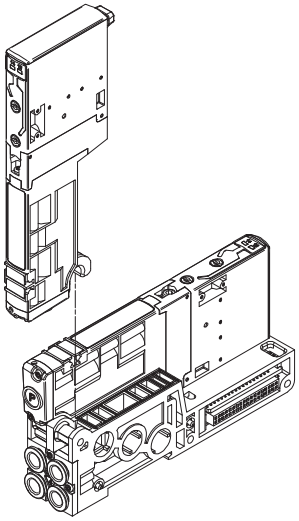
Funzione Instabile: Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

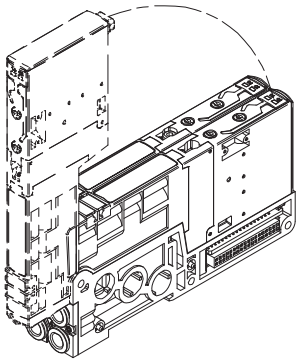


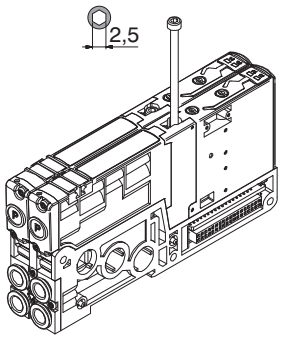
Funzione Bistabile: Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

Installazione elettrovalvole

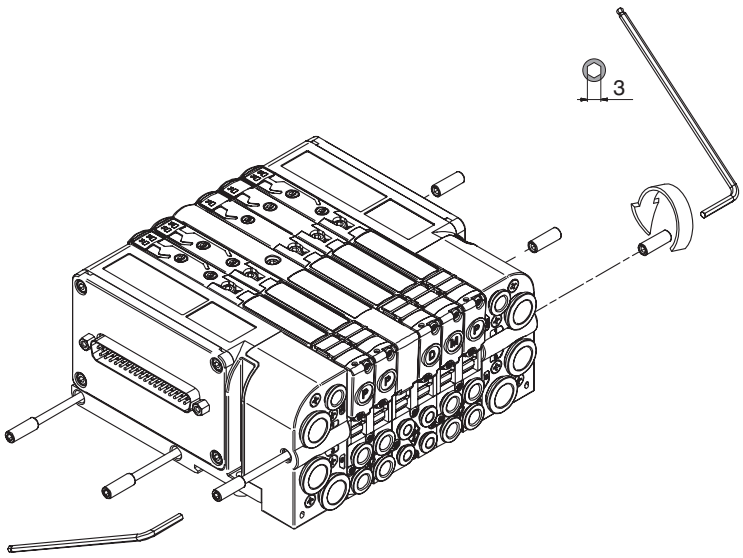






NOTA: Coppia di serraggio 0,8 Nm

Montaggio sottobasi

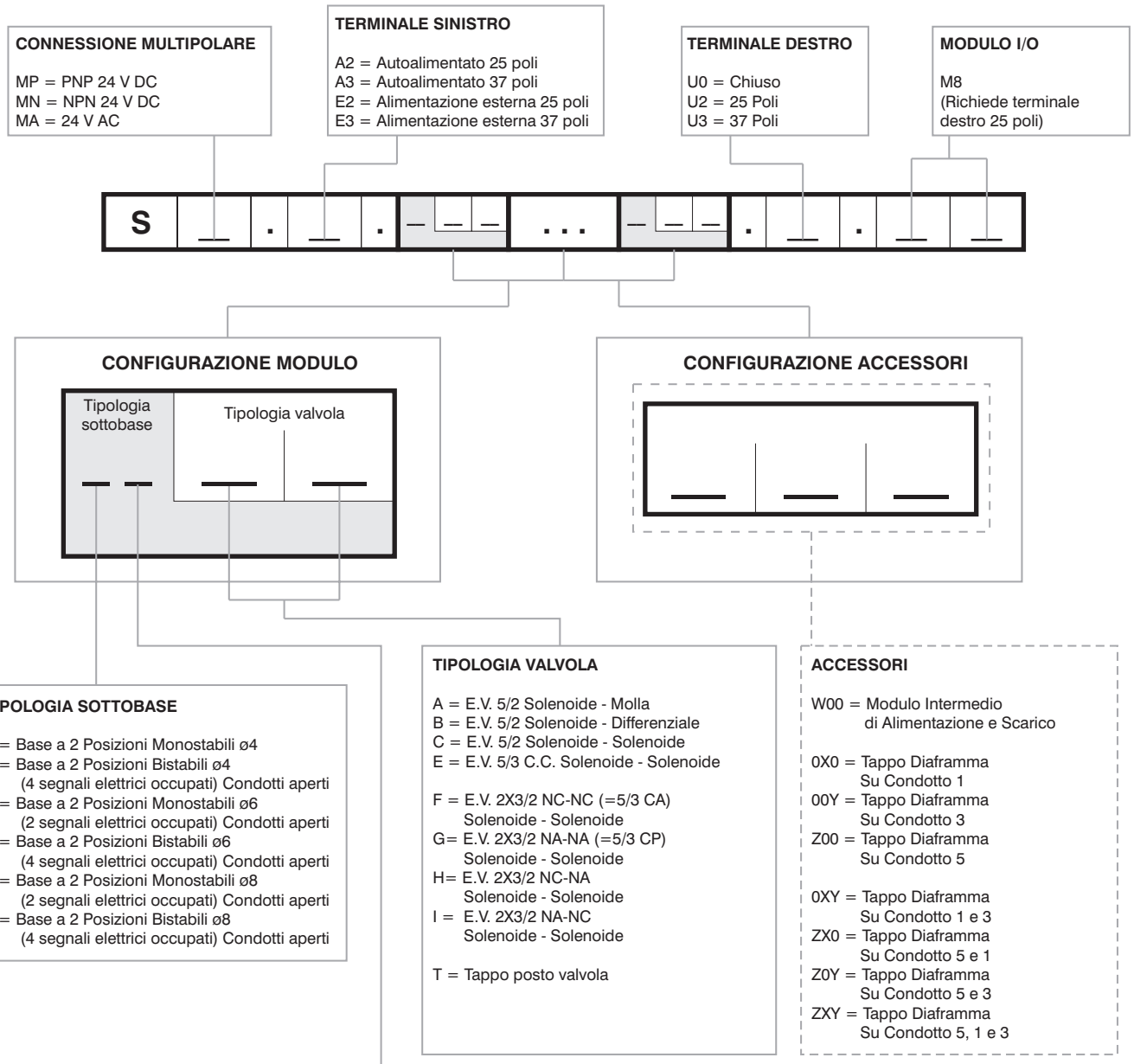


Coppia di serraggio min. : 2 Nm
Coppia di serraggio max.: 2,5 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

Configurazione Lay-Out Batteria



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4
(4 segnali elettrici occupati) Condotti aperti
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6
(2 segnali elettrici occupati) Condotti aperti
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6
(4 segnali elettrici occupati) Condotti aperti
7 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø8
(2 segnali elettrici occupati) Condotti aperti
8 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø8
(4 segnali elettrici occupati) Condotti aperti

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA)
Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP)
Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA
Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC
Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio
di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma
Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma
Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma
Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma
Su Condotto 1 e 3
ZX0 = Tappo Diaframma
Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma
Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma
Su Condotto 5, 1 e 3

VARIANTI SOTTOBASE

VUOTO = Nessuna variante (SOTTOBASE STANDARD)

6 = Tappo diaframma intermedio su condotto 1, 3 e 5
7 = Tappo diaframma intermedio su condotto 1
8 = Tappo diaframma intermedio su condotto 3 e 5

NOTE:

Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Le batterie di elettrovalvole serie 2200 OPTYMA-S comandate tramite sistema multipolare sono componenti ben provati o "well tried components"

	Well-tried component	- Il prodotto è un componente ben provato per applicazioni legate alla sicurezza secondo la ISO 13849-1. - I principi di sicurezza di base e i principi di sicurezza ben collaudati secondo la norma ISO 13849-2 sono tutti soddisfatti. - L'idoneità del prodotto per un'applicazione precisa deve essere verificata e confermata dall'utente.
B_{10d}	50.000.000	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

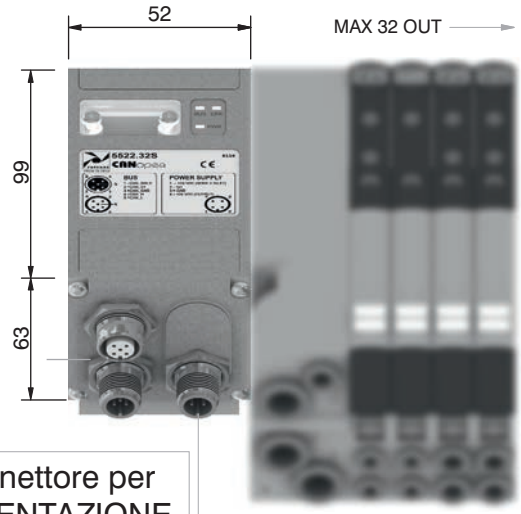
Il modulo CANopen® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo CANopen® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen® avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V. 1.3 : 30 December 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

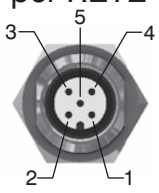
5522.32S



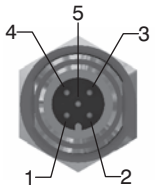
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



Connettori per RETE



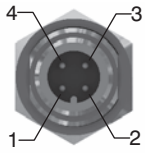
M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Connettore per ALIMENTAZIONE



M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5522.32S
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

2

Generalità :

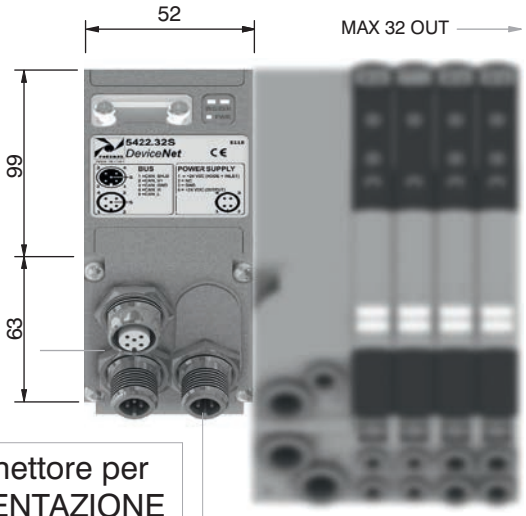
Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

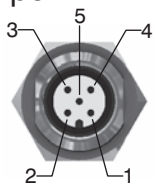
5422.32S



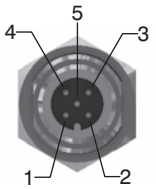
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



Connettori per RETE



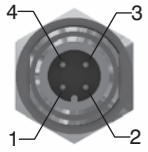
M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Connettore per ALIMENTAZIONE



M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5422.32S
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

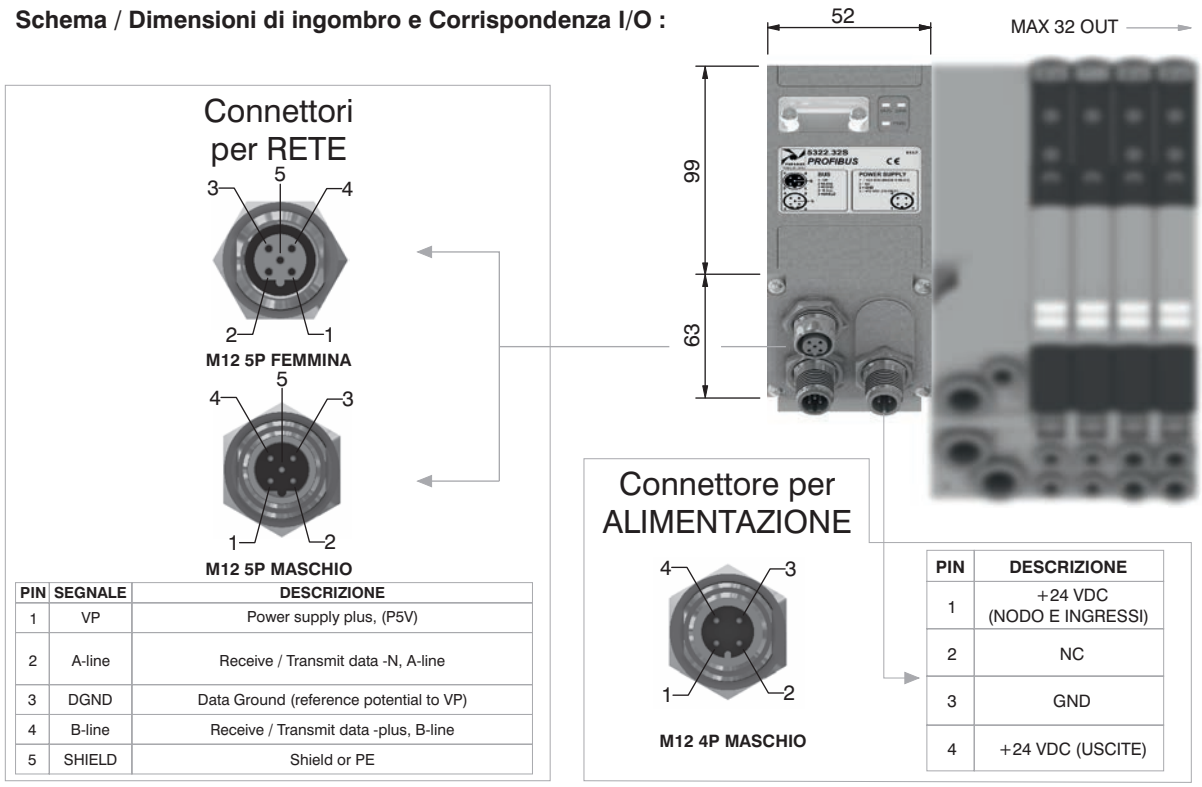
Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5222.08S.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

5322.32S



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5322.32S
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

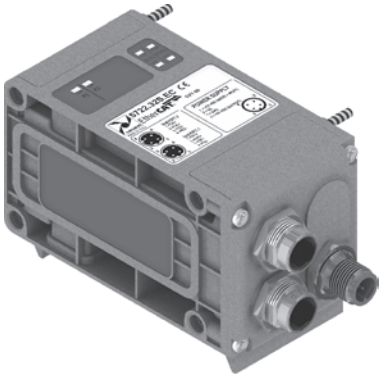
2

Generalità :

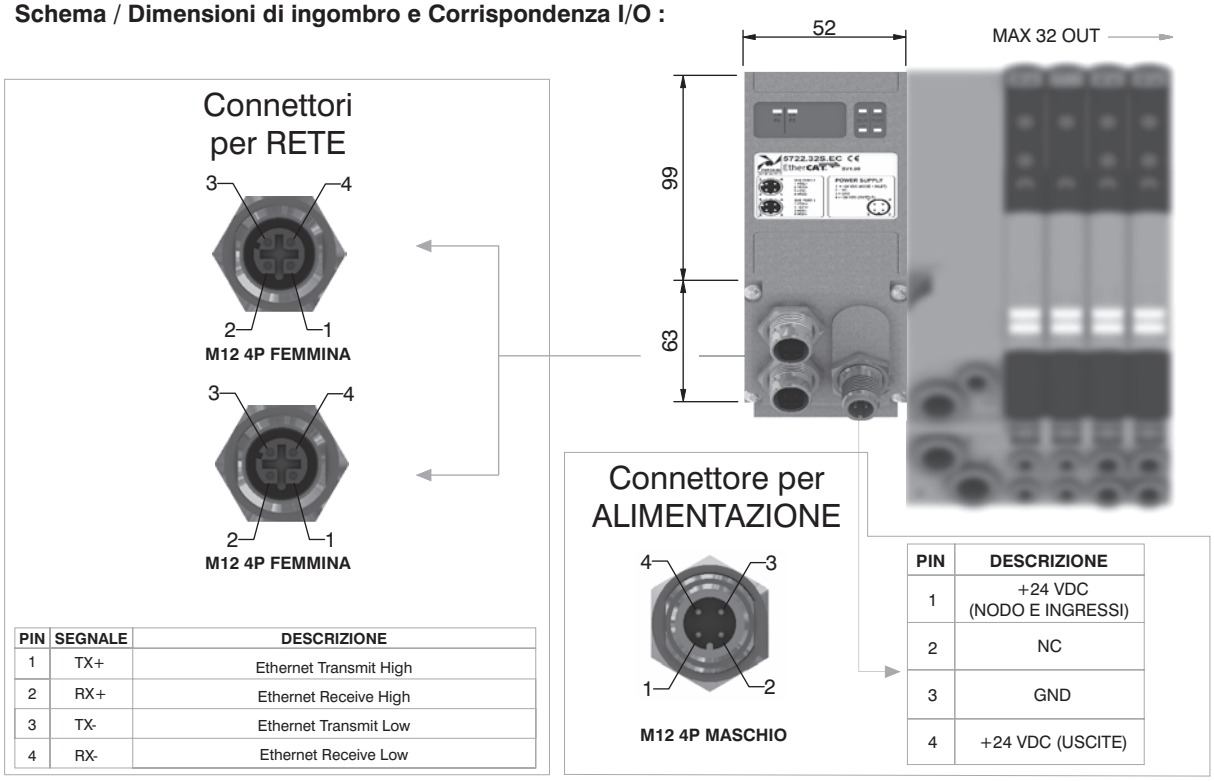
Il modulo EtherCAT® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli di ingresso 5222.08S.
Il modulo EtherCAT®, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 4 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherCAT® avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.
Nota: la serie 5700 utilizza un file di configurazione differente da quello della serie 5600.

Codice di ordinazione

5722.32S.EC



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5722.32S.EC
	Specifiche	EtherCAT® Specifications ETG.1000 series
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	da 1 a 65535
	Numero max. nodi	65536 (Master + Slave)
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

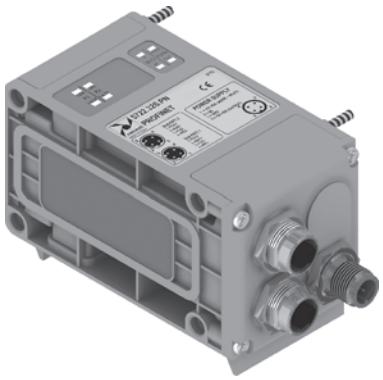
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

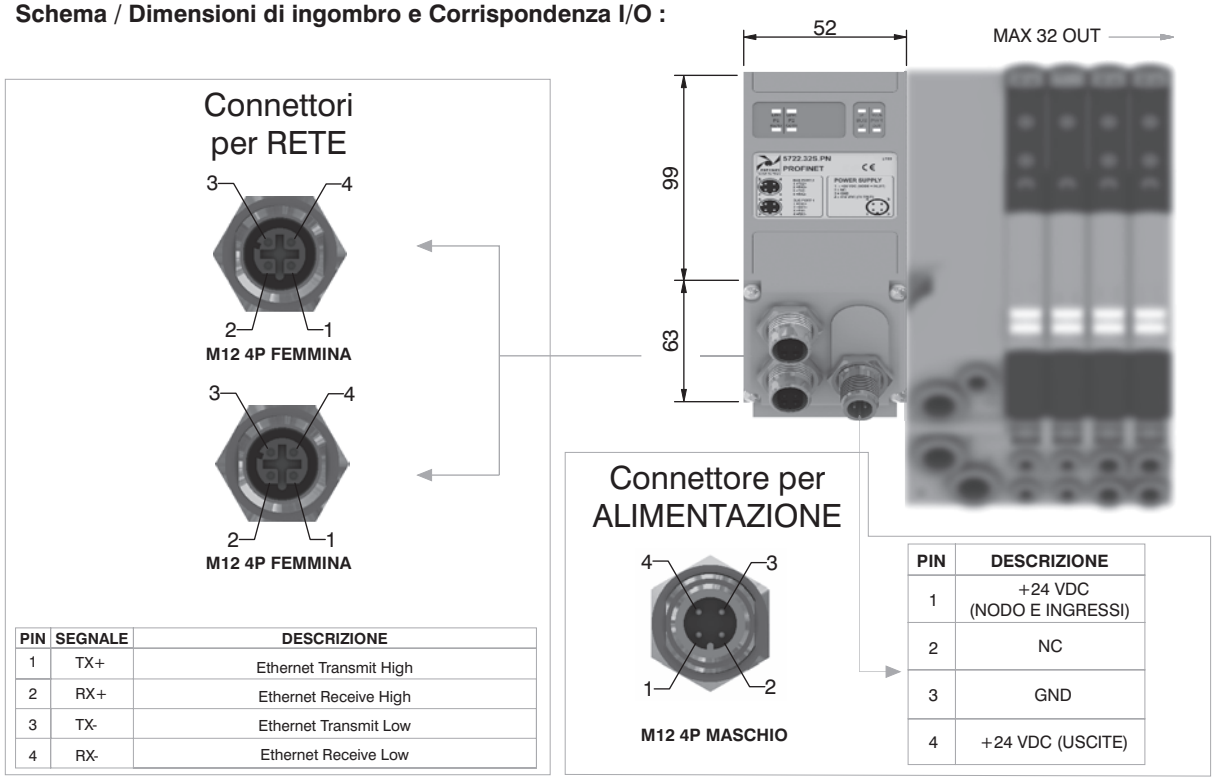
Il modulo PROFINET IO RT/IRT si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli di ingresso 5222.08S.
Il modulo PROFINET IO RT/IRT, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFINET IO RT/IRT avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5722.32S.PN



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5722.32S.PN
	Specifiche	PROFINET IO RT/IRT
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

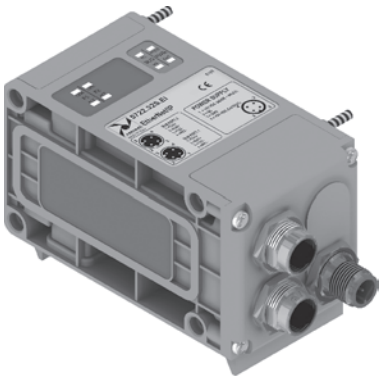
2

Generalità :

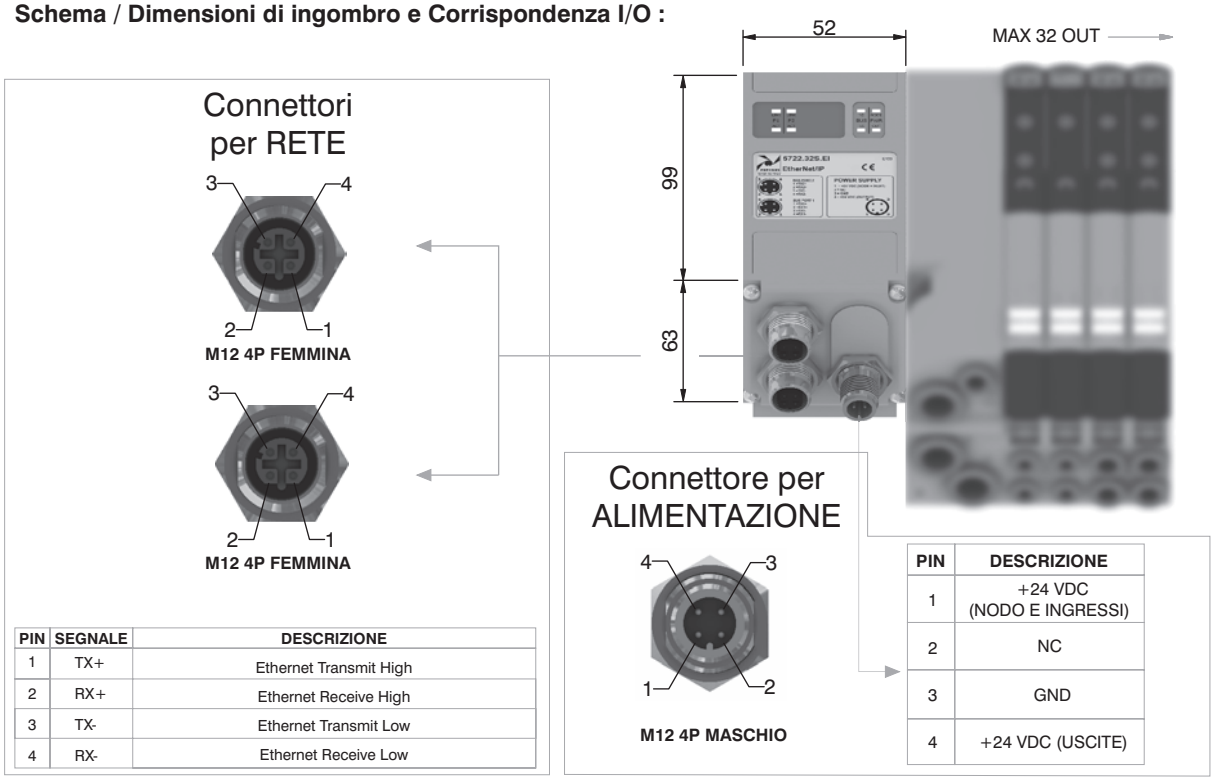
Il modulo EtherNet/IP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli di ingresso 5222.08S.
Il modulo EtherNet/IP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherNet/IP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5722.32S.EI



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5722.32S.EI
	Specifiche	The EtherNet/IP Specification
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

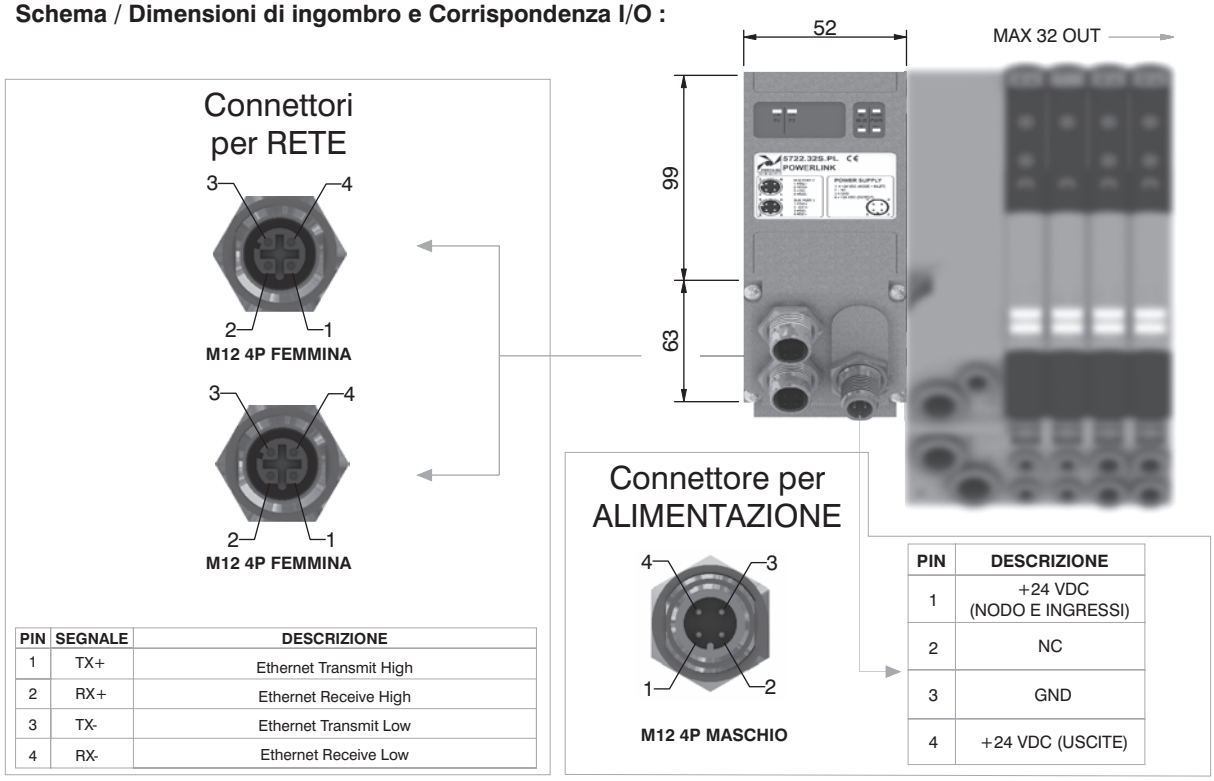
Il modulo Powerlink si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli di ingresso 5222.08S.
Il modulo Powerlink, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Powerlink avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5722.32S.PL



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5722.32S.PL
	Specifiche	Ethernet POWERLINK Communication Profile Specifications
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	239
	Numero max. nodi	240
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

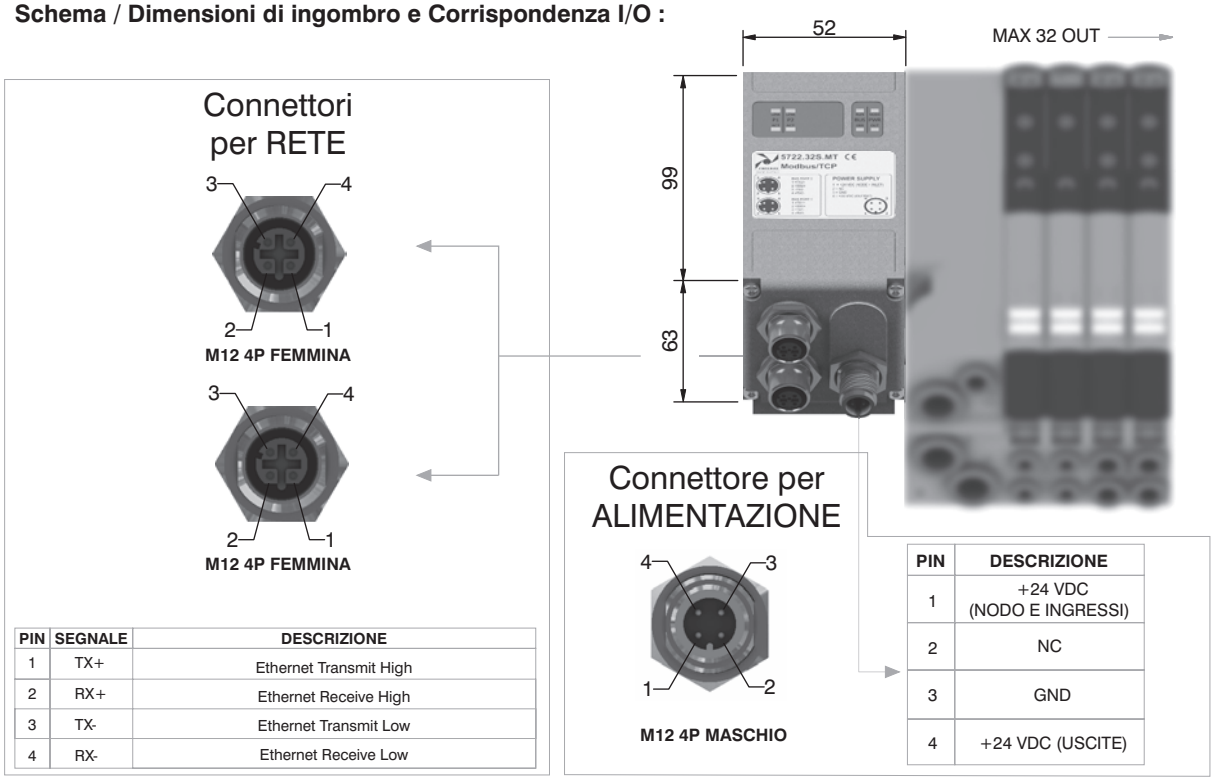
Il modulo Modbus/TCP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-S attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-S collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli di ingresso 5222.08S.
Il modulo Modbus/TCP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Modbus/TCP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5722.32S.MT



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5722.32S.MT
	Specifiche	MODBUS Application Protocol Specification V1.1a, June 4, 2004
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	248
	Numero max. nodi	248
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	I nodi Modbus/TCP non hanno bisogno di File di configurazone
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

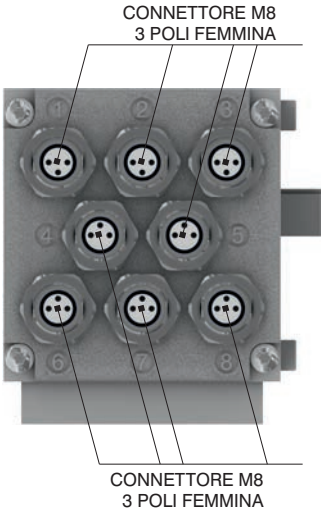
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >300mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4.

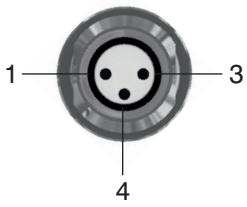
Codice di ordinazione

5222.08S

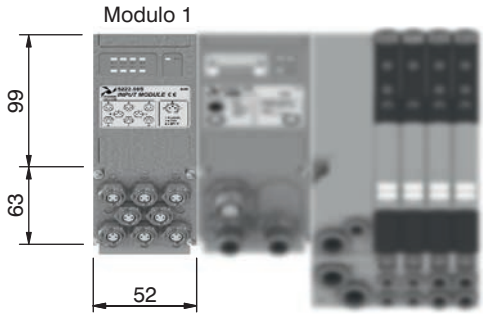


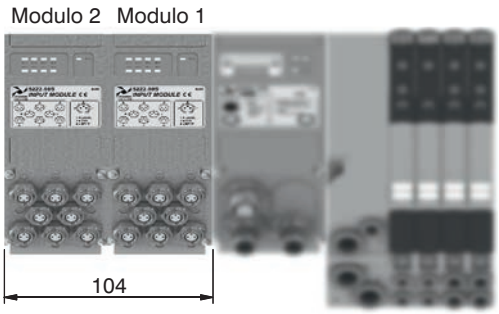
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

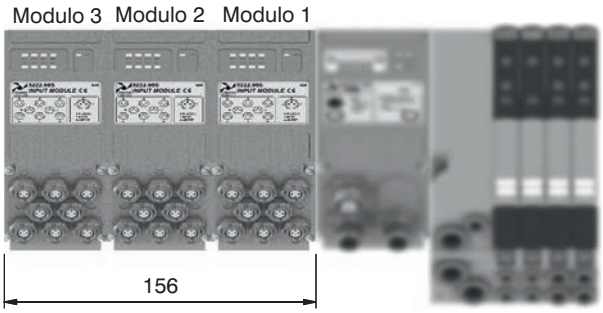


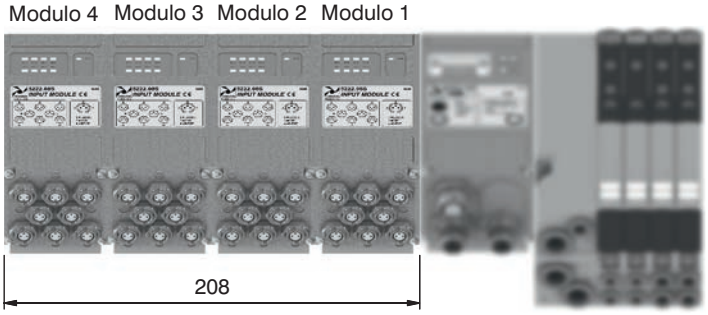


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND









2

Connettore per ALIMENTAZIONE

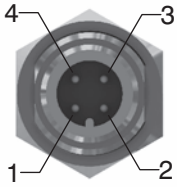
Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00



Vista dall' alto
del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

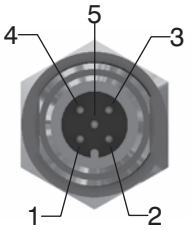
Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen®/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F05.00



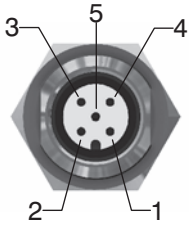


Spina per Bus CANopen®/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312A.M05.00





PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Spina per Bus EtherCAT®,
PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP
Powerlink e Modbus/TCP
CONN. DIRITTO M12D 4P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312D.M04.00



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low



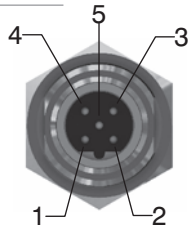
Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Presa per Bus PROFIBUS DP
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312B.F05.00





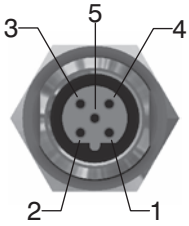
PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

Vista dall' alto
del connettore dello Slave

Spina per Bus PROFIBUS DP
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00





Connettori per INGRESSI

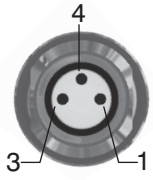
Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P MASCHIO

Codice di ordinazione

5308A.M03.00



Vista dall' alto
del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12





Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08

Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Configurazione Lay-Out Batteria, con nodo seriale

SISTEMA 32 OUT

C3=CANopen® 32OUT
D3=DeviceNet 32OUT
P3=PROFIBUS 32OUT
A3=EtherCAT® 32OUT (Serie 5700)
I3=EtherNet / IP 32OUT
N3=PROFINET IO RT/IRT 32OUT
L3=Powerlink 32OUT
M3=Modbus/TCP 32OUT

INGRESSI

A = Nessun ingresso
D1= Modulo 8IN digitali M8

TERMINALE DESTRO

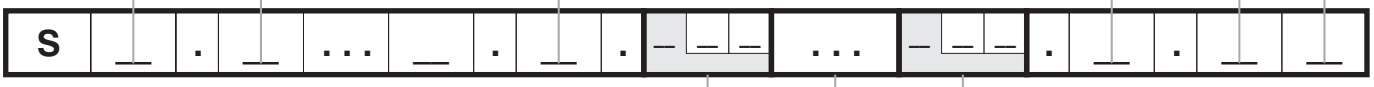
U0 = Chiuso
U2 = 25 Poli
U3 = 37 Poli

TERMINALE SINISTRO

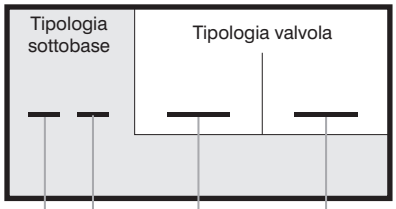
A3 = Autoalimentato 37 poli
E3 = Alimentazione esterna 37 poli

MODULO I/O

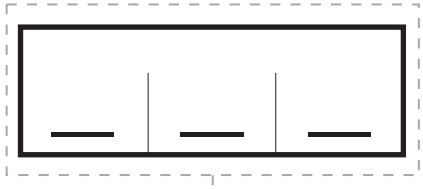
M8
(Richiede terminale destro 25 poli)



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



TIPOLOGIA SOTTOBASE

3 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø4
(2 segnali elettrici occupati)
4 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø4
(4 segnali elettrici occupati)
5 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø6
(2 segnali elettrici occupati)
6 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø6
(4 segnali elettrici occupati)
7 = Base a 2 Posizioni Monostabili ø8
(2 segnali elettrici occupati)
8 = Base a 2 Posizioni Bistabili ø8
(4 segnali elettrici occupati)

TIPOLOGIA VALVOLA

A = E.V. 5/2 Solenoide - Molla
B = E.V. 5/2 Solenoide - Differenziale
C = E.V. 5/2 Solenoide - Solenoide
E = E.V. 5/3 C.C. Solenoide - Solenoide

F = E.V. 2X3/2 NC-NC (=5/3 CA)
Solenoide - Solenoide
G= E.V. 2X3/2 NA-NA (=5/3 CP)
Solenoide - Solenoide
H= E.V. 2X3/2 NC-NA
Solenoide - Solenoide
I = E.V. 2X3/2 NA-NC
Solenoide - Solenoide

T = Tappo posto valvola

ACCESSORI

W00 = Modulo Intermedio
di Alimentazione e Scarico

0X0 = Tappo Diaframma
Su Condotto 1
00Y = Tappo Diaframma
Su Condotto 3
Z00 = Tappo Diaframma
Su Condotto 5

0XY = Tappo Diaframma
Su Condotto 1 e 3
ZX0 = Tappo Diaframma
Su Condotto 5 e 1
Z0Y = Tappo Diaframma
Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma
Su Condotto 5, 1 e 3

VARIANTI SOTTOBASE

VUOTO = Nessuna variante (SOTTOBASE STANDARD)

6 = Tappo diaframma intermedio su condotto 1 , 3 e 5
7 = Tappo diaframma intermedio su condotto 1
8 = Tappo diaframma intermedio su condotto 3 e 5

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo bistabile (2 segnali elettrici occupati per ogni posizione) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile senza riconfigurare il PLC.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase.
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

OPTYMA 32 -F

Generalità

Nasce l'evoluzione della serie 2400, una nuova famiglia di elettrovalvole per l'assemblaggio su base modulare caratterizzata dalla stretta integrazione con la parte elettrica.
Di seguito alcune funzionalità tecniche che rendono questo prodotto estremante interessante:
- Portata nominale da 1000 Nl/min
- Elettropiloti a basso consumo energetico collocati entrambi dallo stesso lato
- Assemblaggio rapido della valvola sulla sottobase con una sola vite
- Assemblaggio rapido delle sottobasi mediante perni a rotazione (180°)
- Possibilità di funzionamento con pressioni differenziate e vuoto
- Connessione multipolare con grado di protezione IP65 integrata direttamente nelle singole sottobasi
-Gestione di 32 segnali elettrici (16 bistabili, 32 monostabili oppure qualsiasi composizione libera che rientri nel numero massimo di 32).
- Il collegamento elettrico avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli.
- In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
E' prevista l'integrazione diretta con bus di campo (sono previsti i protocolli di comunicazione più diffusi).
Possibile gestione di segnali di ingresso mediante moduli che possono essere assemblati anche in batterie che non usano bus di campo. Il largo uso del tecnopolimero consente di ridurre il peso complessivo.
"***Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001***"

Caratteristiche principale

Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie
Protezione elettrica IP65 standard
Taglia unica 19mm di spessore
Elettropiloti da un solo lato
Identico ingombro per EV monostabile e bistabile
Assemblaggio basi modulari mediante perni a rotazione

Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Acciaio nichelato / Tecnopolimero
Distanziali	Tecnopolimero
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili

EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP (NPN e AC su richiesta)
Assorbimento elettropiloti	1,3 Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar
Pressioni di lavoro condotti elettropiloti [12-14]	da 3 fino a 7 bar
Temperatura di impiego	-5°C+50°C
Grado di protezione	IP65
Durata in numero di cicli (in condizioni di impiego standard)	50.000.000
Fluido	Aria lubrificata e non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

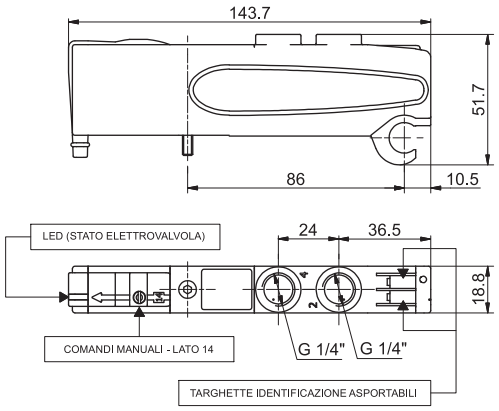
Solenoide-Molla

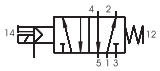
Codice di ordinazione

2531.52.00.39.Ⓥ

Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC







CODICE BREVE FUNZIONE "A"

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	1000	14	40	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	123

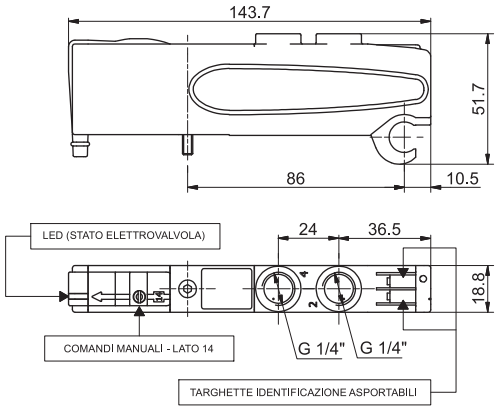
Solenoide-Differenziale

Codice di ordinazione

2531.52.00.36.Ⓥ

Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC







CODICE BREVE FUNZIONE "B"

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	1000	20	29	Da vuoto a 10	3 ÷ 7)	-5 ÷ +50	120

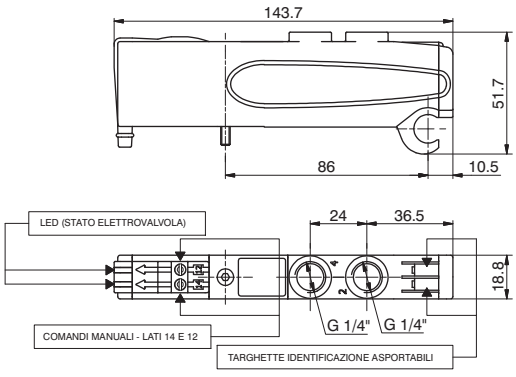
Solenoide-Solenoide

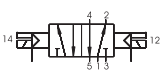
Codice di ordinazione

2531.52.00.35.Ⓥ

Ⓥ	TENSIONE
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC







CODICE BREVE FUNZIONE "C"

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	1000	10	14	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	128

2

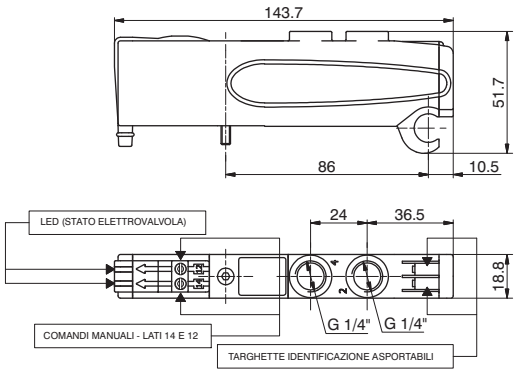
Solenoide-Solenoide-(5/3 Centri chiusi)

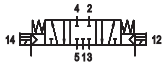
Codice di ordinazione

2531.53.31.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC







CODICE BREVE FUNZIONE "E"

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	600	15	20	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	126

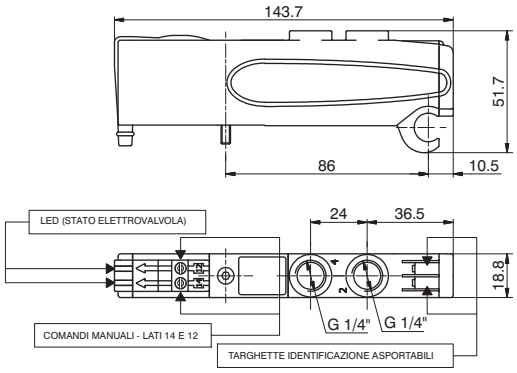
Solenoide-Solenoide 2x3/2

Codice di ordinazione

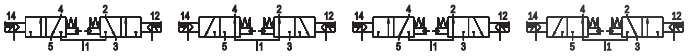
2531.62.Ⓕ.35.Ⓥ

	FUNZIONE
	44=NC-NC (5/3 Centri aperti)
Ⓕ	55=NA-NA (5/3 Centri in pressione)
	45=NC-NA (normalmente chiusa-normalmente aperta)
	54=NA-NC (normalmente aperta-normalmente chiusa)
	TENSIONE
Ⓥ	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NC (5/3 Centri aperti)="F"
NA-NA (5/3 Centri in pressione)="G"
NC-NA="H"
NA-NC="I"



"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=2,5+(0.2*5)=3,5bar"

Caratteristiche di funzionamento		*"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*					
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	15	25	Da vuoto a 10	≥2,5+(0,2xP.alim.)	-5 ÷ +50	115,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

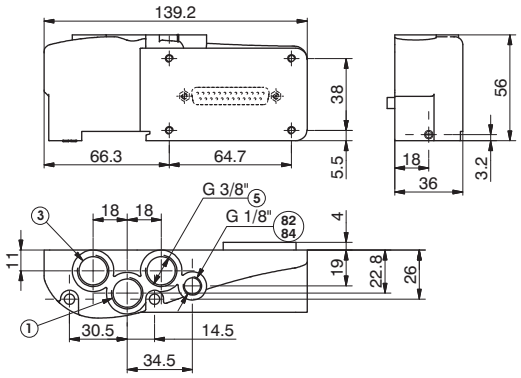
Terminale Destro

Codice di ordinazione

2530.03.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	00=Uscita connessione elettrica chiusa
	25P=Connettore 25 poli





Peso gr. 181,5

CONDOTTO 82/84=NON PRESSURIZZARE. SCARICO ELETTROPILOTI

Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

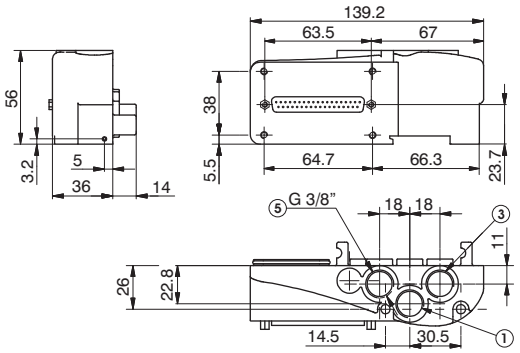
Terminale Sinistro-alimentazione esterna

Codice di ordinazione

2530.02.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN
	37A=Connettore 37 poli AC
	25A=Connettore 25 poli AC
	C16=Morsettiera 16 segnali PNP





Peso gr. 206

Caratteristiche di funzionamento			
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50

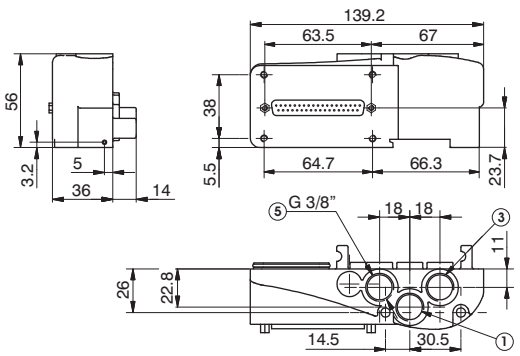
Terminale Sinistro-autoalimentata

Codice di ordinazione

2530.12.Ⓒ

Ⓒ	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN
	37A=Connettore 37 poli AC
	25A=Connettore 25 poli AC
	C16=Morsettiera 16 segnali PNP





Peso gr. 206

Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	3 - 7	-5 ÷ +50

2

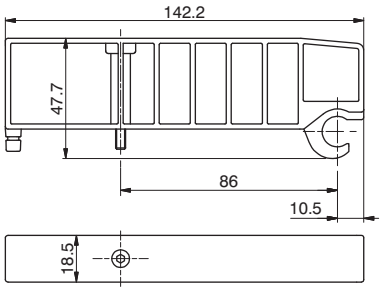
2

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2530.00





Peso gr. 53,5
CODICE BREVE FUNZIONE "T"

Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

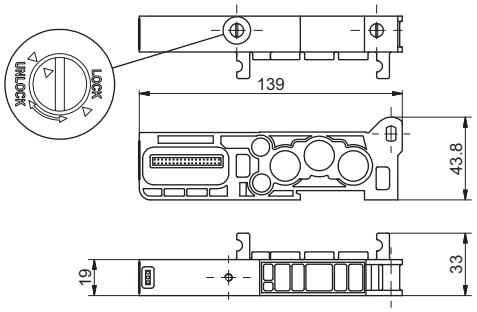
Base modulare

Codice di ordinazione

2530.01Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	M=per EV Monostabile
	B=per EV Bistabile





Peso gr. 91,5

CODICE BREVE FUNZIONE "1" (per EV Monostabile)
CODICE BREVE FUNZIONE "2" (per EV Bistabile)

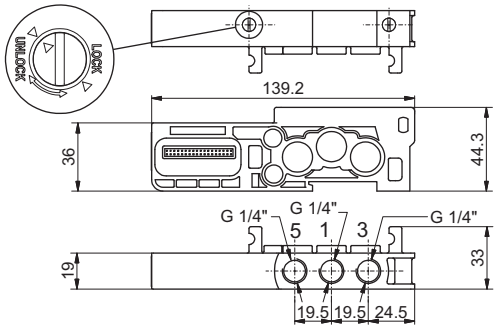
Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Modulo intermedio di alimentazione e scarico

Codice di ordinazione

2530.10





Peso gr. 110
CODICE BREVE FUNZIONE "W"

Caratteristiche di funzionamento		
Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

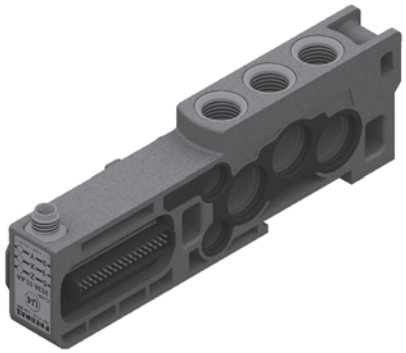
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

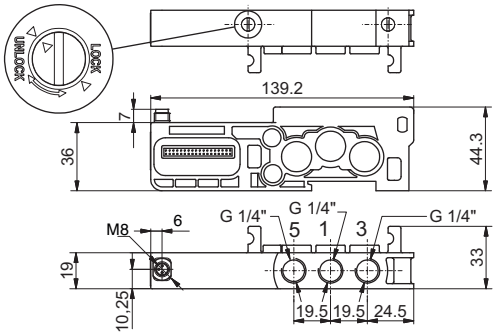
Generalità :

Ogni batteria Optyma-F permette di gestire 32 segnali di comando per le elettrovalvole. I nodi seriali Optyma-F (CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP, EtherCAT®, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink) hanno un unico pin per l'alimentazione delle elettrovalvole. Questo significa che se si vuole interrompere l'alimentazione di una valvola è necessario interromperle tutte. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale permette di interrompere contemporaneamente i primi 2 segnali disponibili subito dopo il modulo stesso di comando per le valvole. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale risulta particolarmente utile anche quando si usano segnali di controllo che devono mandare in blocco le valvole. Questa applicazione è efficace sia con la gestione seriale che con la connessione multipolare delle batterie.
Questo modulo si inserisce direttamente nelle isole di elettrovalvole della serie Optyma-F.

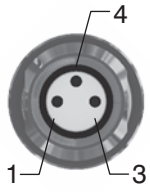
Codice di ordinazione

2530.10.2A





In particolare il modulo è dotato di un connettore M8 a tre contatti: +24V , non connesso, GND.



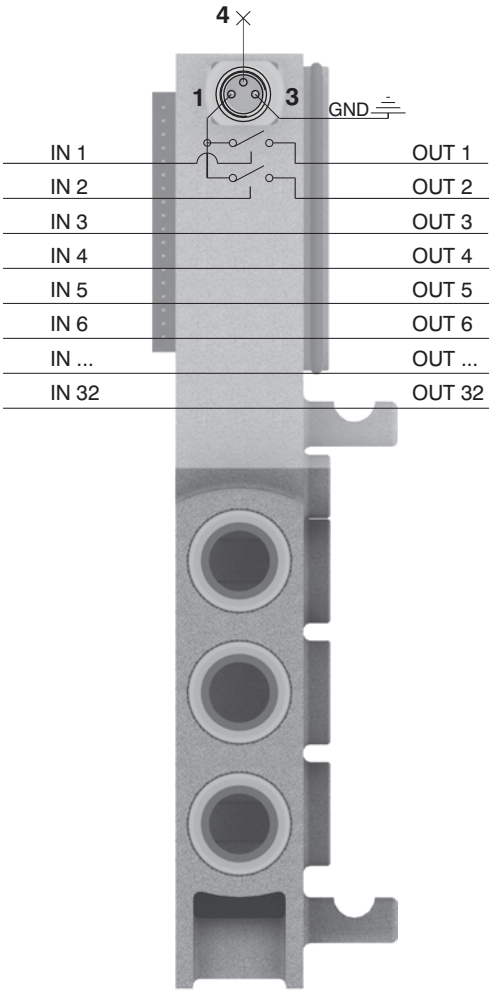
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	NON CONNESSO
3	GND

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO / SCHEMA FUNZIONALE SEMPLIFICATO

Tale modulo utilizza una alimentazione esterna (+ 24VDC) per comandare le elettrovalvole.

Il segnale in uscita dal nodo seriale / connessione multipolare è utilizzato come segnale di comando: quando questo è alto all'uscita del modulo sarà presente il +24VDC.

Se si vuole interrompere l'alimentazione di un gruppo di 2 valvole è sufficiente quindi togliere il +24VDC fornito al modulo mediante il connettore M8.



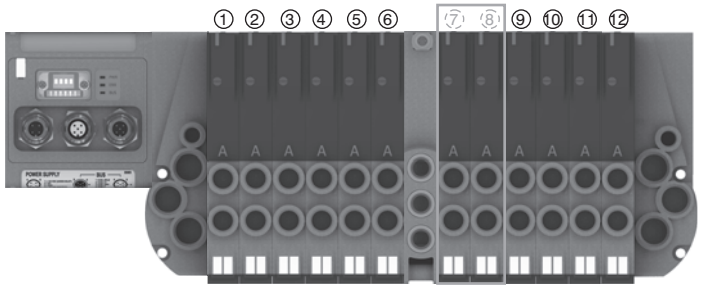
Nota bene: E' possibile utilizzare più moduli in modo da poter interrompere tutti i segnali di comando, avendo come unica precauzione il fatto di inserirli prima dei segnali da interrompere e dopo i segnali già interrotti.

2

Esempi di utilizzo :

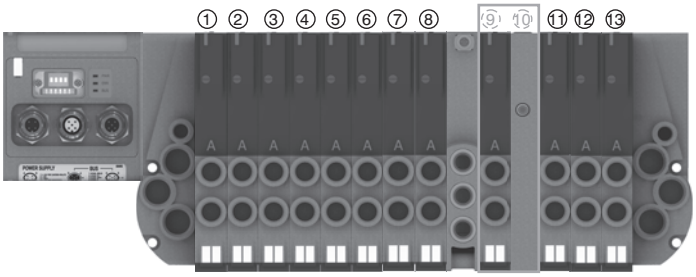
ESEMPIO 1:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere i segnali 7-8.

Assemblaggio:
- 6 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili. Nota: di queste 6 monostabili le prime 2 saranno interrompibili dal modulo, le successive 4 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.



ESEMPIO 2:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere il segnale 9.

Assemblaggio:
- 8 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 1 monostabile (interrompibile),
- 1 piastra di chiusura montata su sottobase monostabile,
- 3 monostabili (funzionanti correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto).



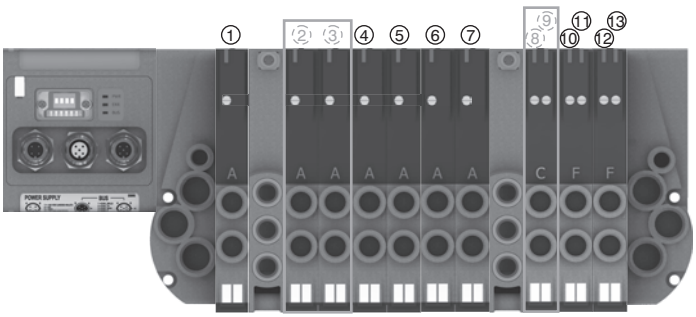
Nota bene: Ciascun modulo di alimentazione supplementare interrompe sempre 2 segnali elettrici.
Se risulta necessario interrompere meno di 2 segnali è possibile:
- assemblare le valvole da interrompere nelle ultime posizioni della batteria in modo da non preoccuparsi dei segnali eccedenti interrotti;
- utilizzare una sottobase bistabile e montare una valvola monostabile (per ogni segnale in meno rispetto ai 2 standard);
- utilizzare una sottobase monostabile e montare una piastra di chiusura (per ogni segnale in meno rispetto ai 2 standard).

ESEMPIO 3:
Batteria di 7 monostabili e 3 bistabili su cui si vuole interrompere i segnali 2-3 e 8-9.

Assemblaggio:
- una monostabile (non interrompibile perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili.

Nota: di queste 6 monostabili le prime 2 saranno interrompibili dal modulo, le successive 4 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 3 bistabili.

Nota: di queste 3 bistabili la prima sarà interrompibile dal modulo, le successive 2 funzioneranno correttamente gestite direttamente dai segnali di comando previsti.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

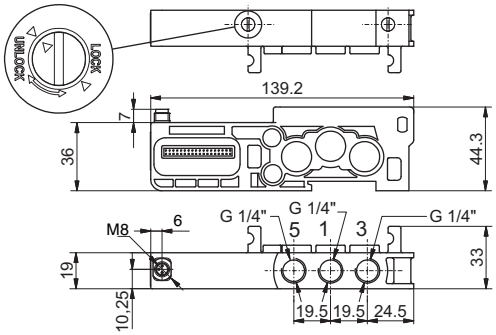
Generalità :

Ogni batteria Optyma-F permette di gestire 32 segnali di comando per le elettrovalvole. I nodi seriali Optyma-F (CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP, EtherCAT®, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink) hanno un unico pin per l'alimentazione delle elettrovalvole. Questo significa che se si vuole interrompere l'alimentazione di una valvola è necessario interromperle tutte. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale permette di interrompere contemporaneamente i primi 4 segnali disponibili subito dopo il modulo stesso di comando per le valvole. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale risulta particolarmente utile anche quando si usano segnali di controllo che devono mandare in blocco le valvole. Questa applicazione è efficace sia con la gestione seriale che con la connessione multipolare delle batterie.
Questo modulo si inserisce direttamente nelle isole di elettrovalvole della serie Optyma-F.

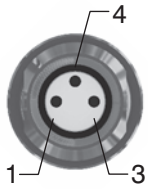
Codice di ordinazione

2530.10.4A





In particolare il modulo è dotato di un connettore M8 a tre contatti: +24V , non connesso, GND.



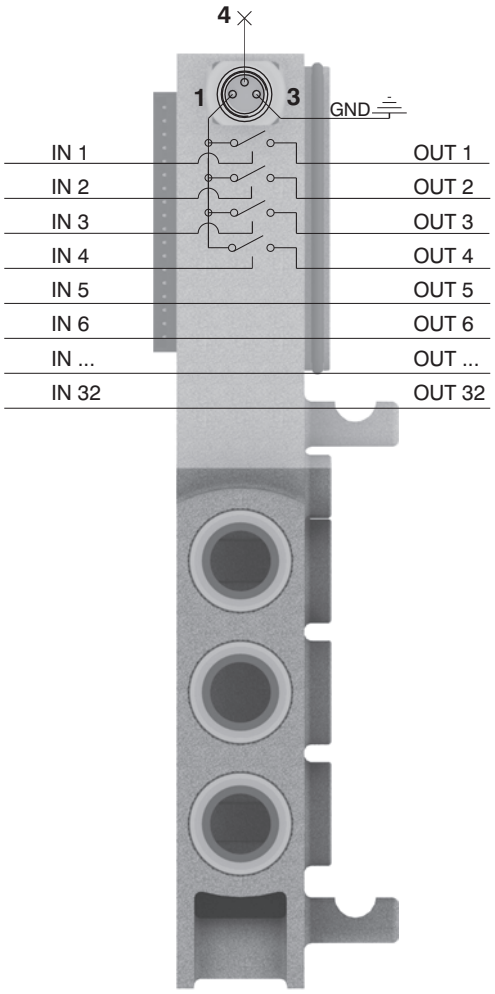
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	NON CONNESSO
3	GND

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO / SCHEMA FUNZIONALE SEMPLIFICATO

Tale modulo utilizza una alimentazione esterna (+ 24VDC) per comandare le elettrovalvole.

Il segnale in uscita dal nodo seriale / connessione multipolare è utilizzato come segnale di comando: quando questo è alto all'uscita del modulo sarà presente il +24VDC.

Se si vuole interrompere l'alimentazione di un gruppo di 4 valvole è sufficiente quindi togliere il +24VDC fornito al modulo mediante il connettore M8.



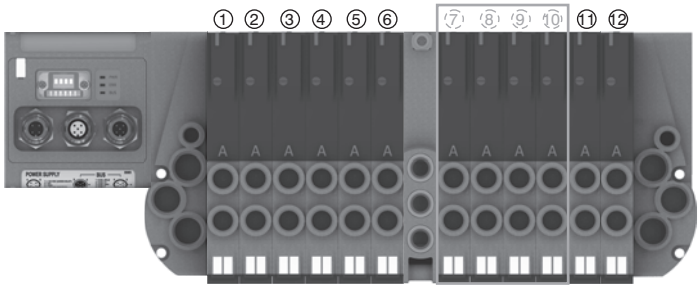
Nota bene: E' possibile utilizzare più moduli in modo da poter interrompere tutti i segnali di comando, avendo come unica precauzione il fatto di inserirli prima dei segnali da interrompere e dopo i segnali già interrotti.

2

Esempi di utilizzo :

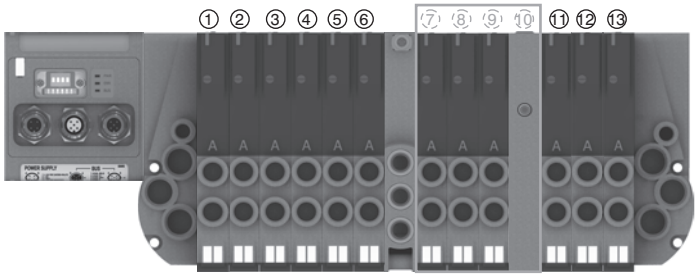
ESEMPIO 1:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere i segnali 7-8-9-10.

Assemblaggio:
- 6 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili. Nota: di queste 6 monostabili le prime 4 saranno interrompibili dal modulo, le successive 2 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.



ESEMPIO 2:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere i segnali 7-8-9.

Assemblaggio:
- 6 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 3 monostabili (tutte e tre interrompibili),
- 1 piastra di chiusura montata su sottobase monostabile,
- 3 monostabili (funzionanti correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto).



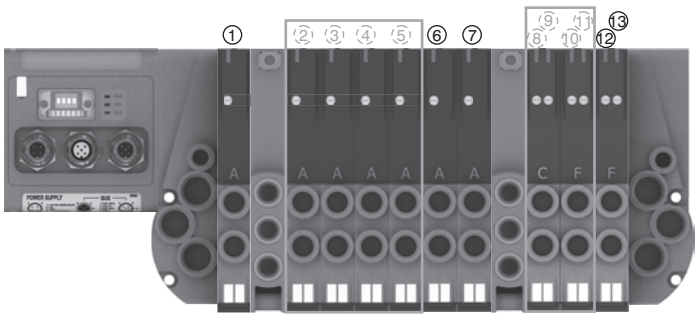
Nota bene: Ciascun modulo di alimentazione supplementare interrompe sempre 4 segnali elettrici.
Se risulta necessario interrompere meno di 4 segnali è possibile:
- assemblare le valvole da interrompere nelle ultime posizioni della batteria in modo da non preoccuparsi dei segnali eccedenti interrotti;
- utilizzare una sottobase bistabile e montare una valvola monostabile (per ogni segnale in meno rispetto ai 4 standard);
- utilizzare una sottobase monostabile e montare una piastra di chiusura (per ogni segnale in meno rispetto ai 4 standard).

ESEMPIO 3:
Batteria di 7 monostabili e 3 bistabili su cui si vuole interrompere i segnali 2-3-4-5 e 8-9-10-11.

Assemblaggio:
- una monostabile (non interrompibile perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili.

Nota: di queste 6 monostabili le prime 4 saranno interrompibili dal modulo, le successive 2 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 3 bistabili.

Nota: di queste 3 bistabili le prime 2 saranno interrompibili dal modulo, la successiva funzionerà correttamente gestita direttamente dai segnali di comando previsti.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Silenziatore in Polietilene Serie SPL-P

Codice di ordinazione

SPLP.Ⓕ

	DIAMETRO FILETTO
Ⓕ	18=1/8"
	14=1/4"
	38=3/8"



Tappo diaframma

Codice di ordinazione

2530.17

	DIAMETRO FILETTO
Ⓕ	18=1/8"
	14=1/4"
	38=3/8"



Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2300.25.Ⓛ.Ⓒ

	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
	CONNETTORE
Ⓒ	10=In linea
	90=A 90°

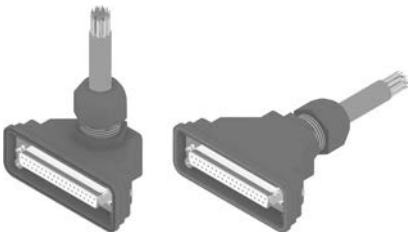


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.37.Ⓛ.Ⓒ

	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
	CONNETTORE
Ⓒ	10=In linea
	90=A 90°



Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.25.Ⓛ.25

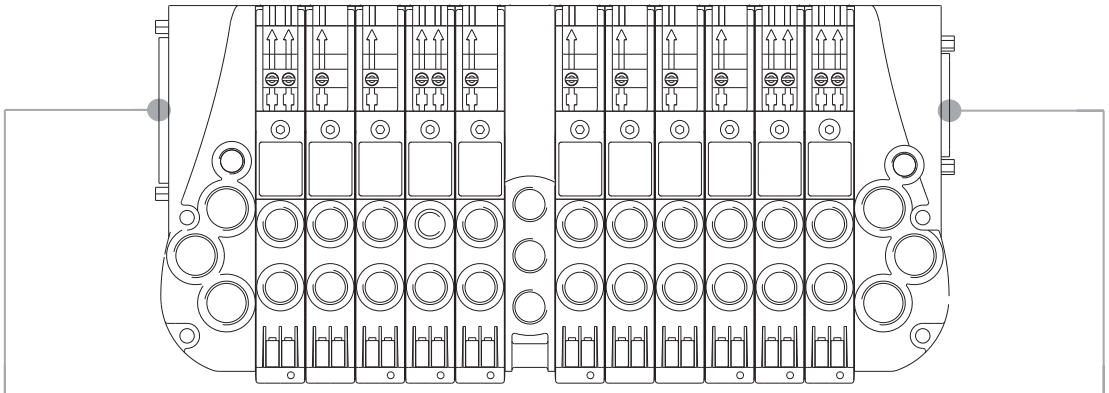
	LUNGHEZZA CAVO
Ⓛ	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri



La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici, oppure è disponibile una morsettiera in grado di gestire un numero massimo di 16 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico posto nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia, per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmettere i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12. Le basi modulari sono disponibili in 2 versioni; la versione per monostabile utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La versione bistabile occupa sempre 2 segnali. Questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC.
Quest'ultima soluzione limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione). Utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. Utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 11 elettrovalvole. Utlizzando un terminale d'ingresso con morsettiera, il limite massimo è di 8 elettrovalvole.
Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria. I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.
Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

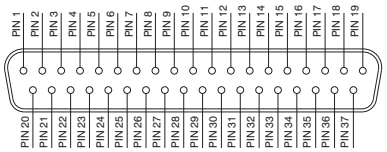
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali
Morsettiera	Nout=16-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



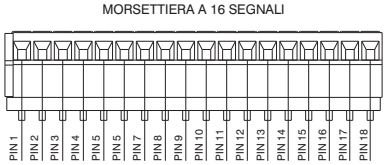
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



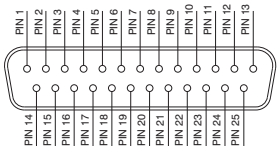
1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

MORSETTIERA A 16 SEGNALI



POS. 1÷16 = SEGNALI
POS. 17 = COMUNE
POS. 18 = LINEA PASSANTE

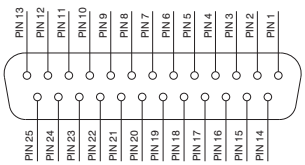
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

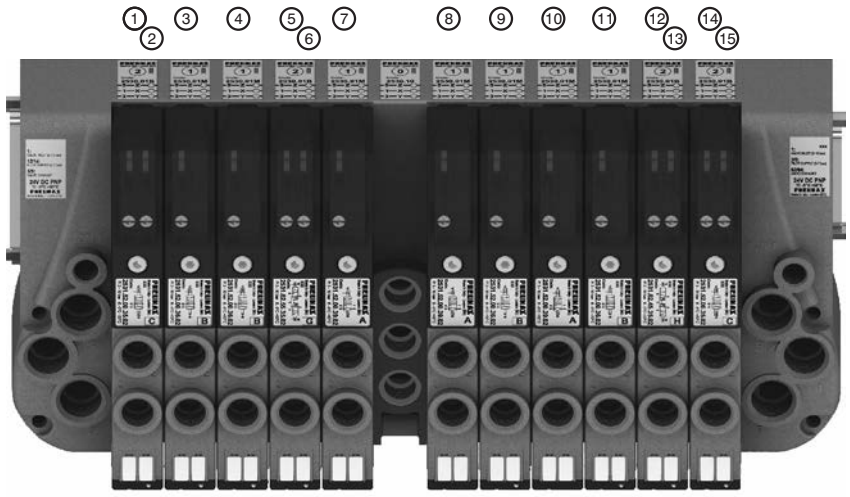
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

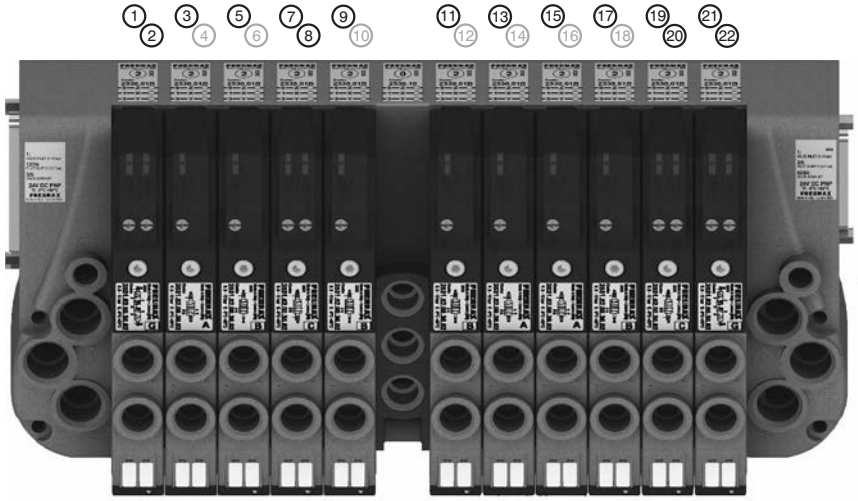
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 8 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 10 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 12 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 13 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 15 = PILOTA 12 EV POS.12

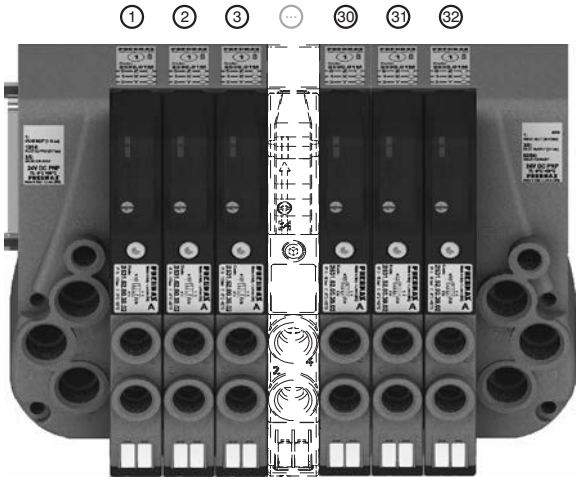
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su basi per bistabile.



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

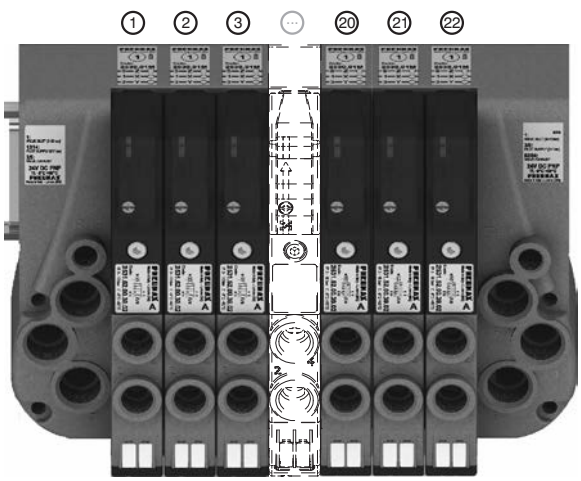
PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = NON UTILIZZATO
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON UTILIZZATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = NON UTILIZZATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 12 = NON UTILIZZATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = NON UTILIZZATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 16 = NON UTILIZZATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON UTILIZZATO
PIN 19 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 20 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 21 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 22 = PILOTA 12 EV POS.12

Corrispondenza PIN connettore ingresso 37 poli per batteria di 32 EV monostabili montate su base per monostabile.



POS.	1	2	3	...	30	31	32

Corrispondenza PIN connettore ingresso 25 poli per batteria di 22 EV monostabili montate su base per monostabile.



POS.	1	2	3	...	20	21	22

2

Generalità :

Le batterie di valvole Optyma32-F offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2530.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

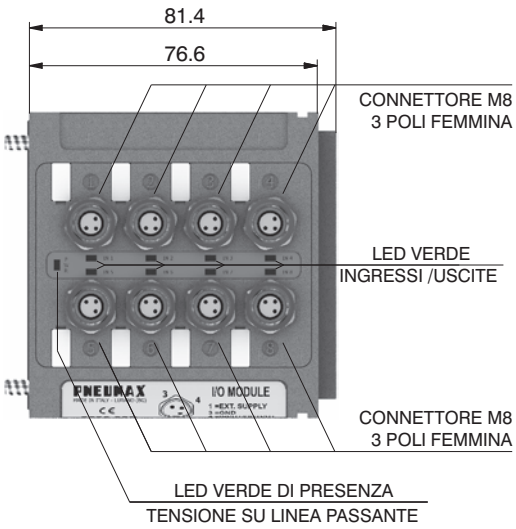
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

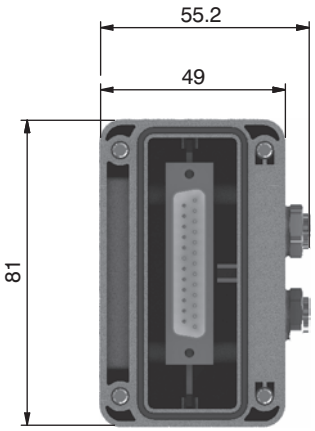
Codice di ordinazione

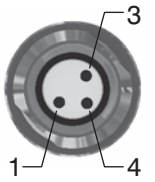
2530.08F



Dimensioni di ingombro / Connettore :







PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT/OUTPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2530.02.25P oppure 2530.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2530.02.37P oppure 2530.12.37P).

Caratteristiche Uscite :

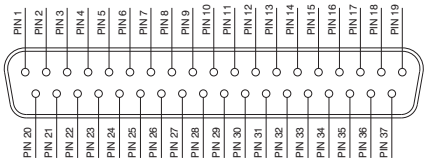
Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

	Modello	2530.08F
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Caratteristiche generali	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

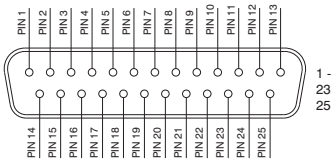
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

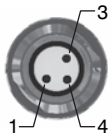


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

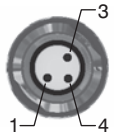
Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita
(codice 2530.03.25P).



A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.

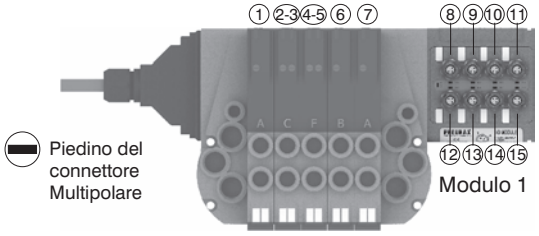


PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

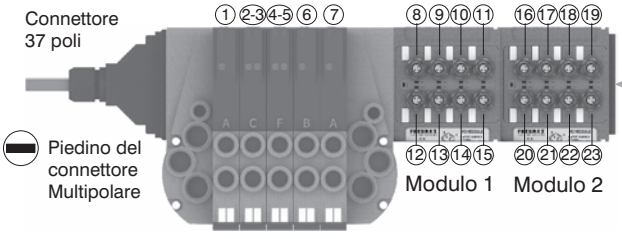
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

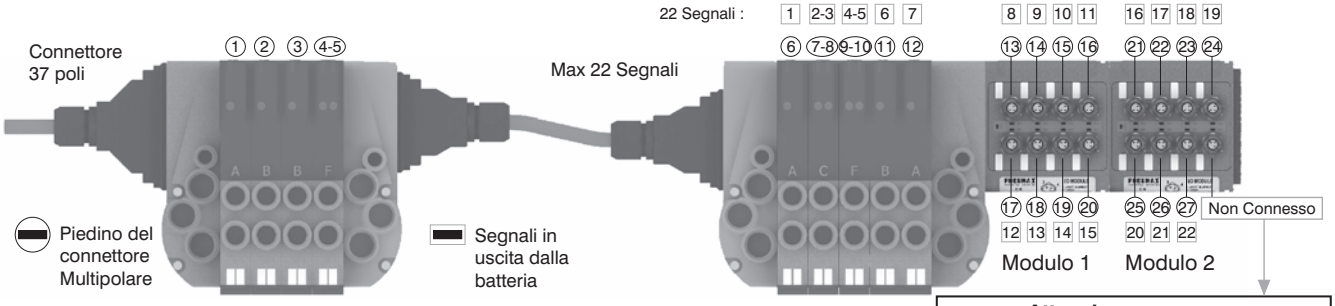


Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole Optyma32-F offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

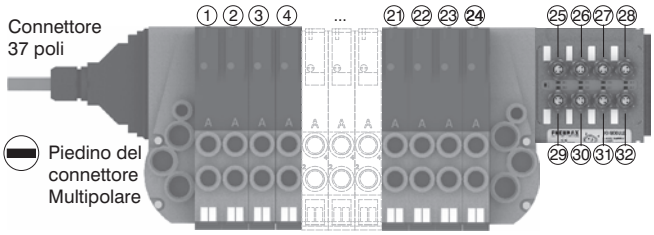


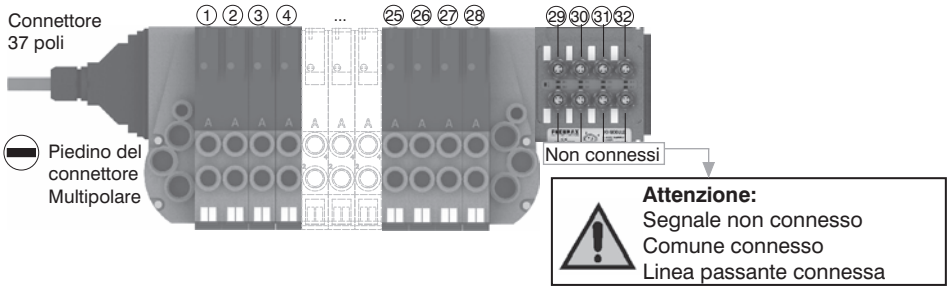
Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 17 della batteria. 22 17

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

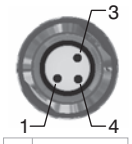
Nota bene: Le batterie Optyma-32F gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.



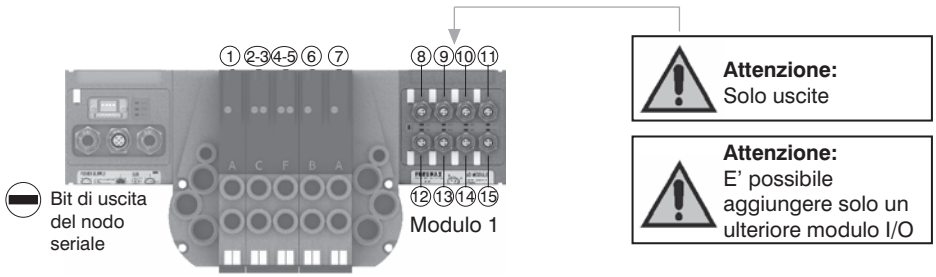


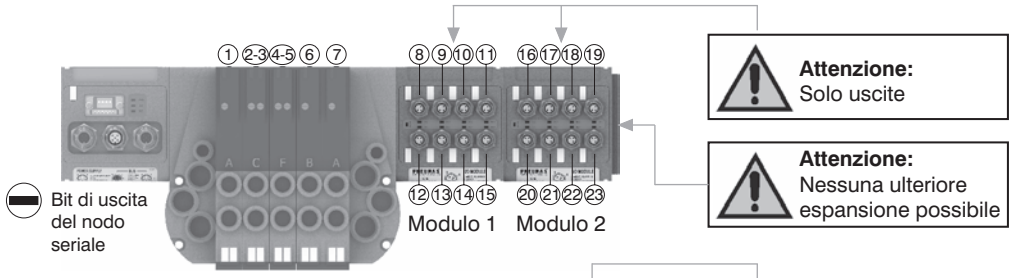
B) Controllo con Bus di Campo :

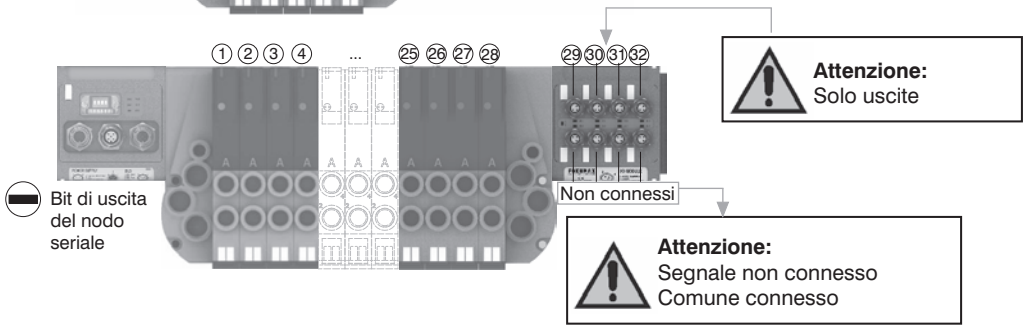
Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.



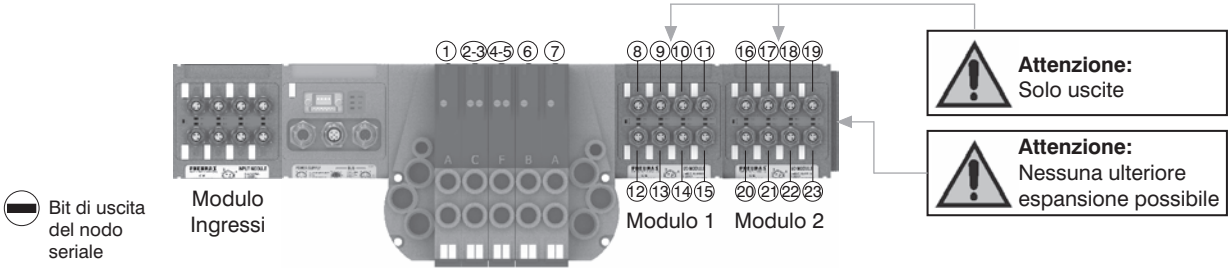
PIN	DESCRIZIONE
1	NON CONNESSO
4	SEGNALE
3	COMUNE





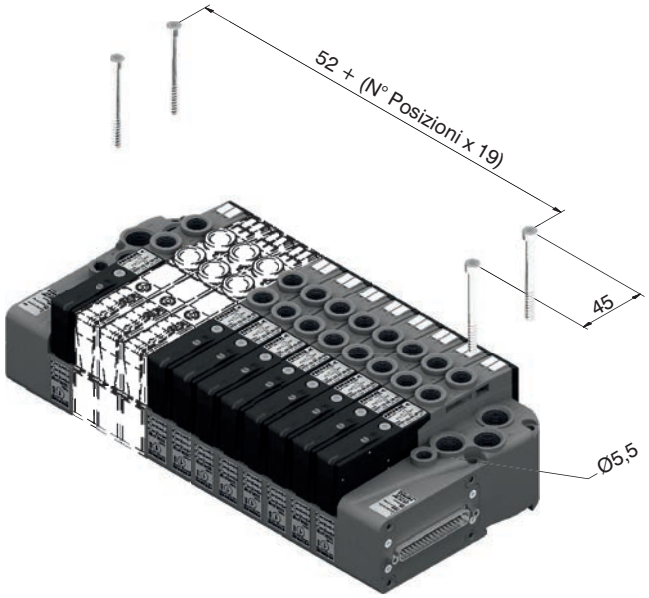


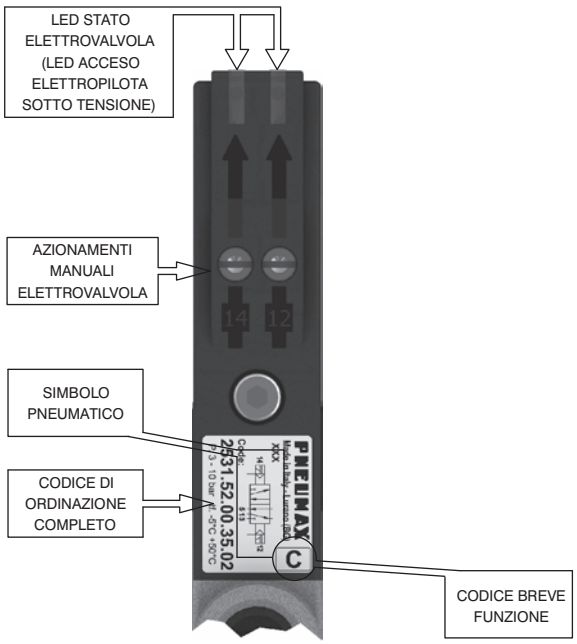
Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.



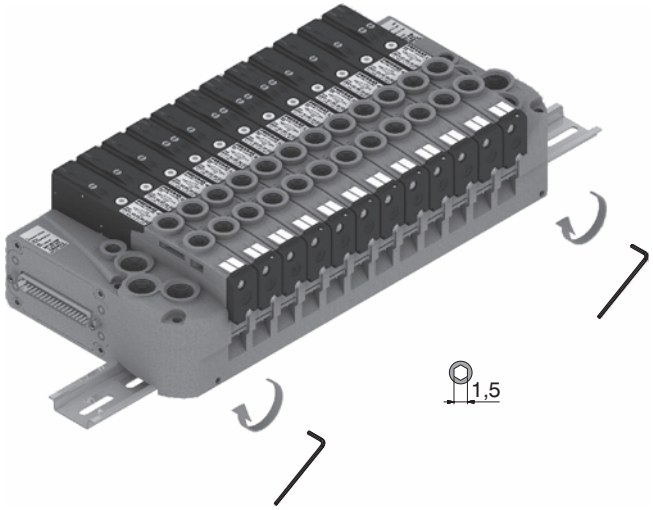
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

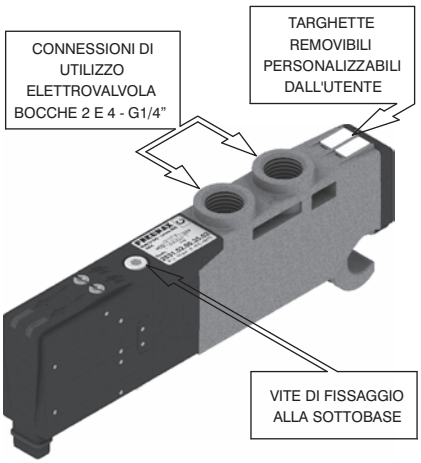
Fissaggi dall'alto



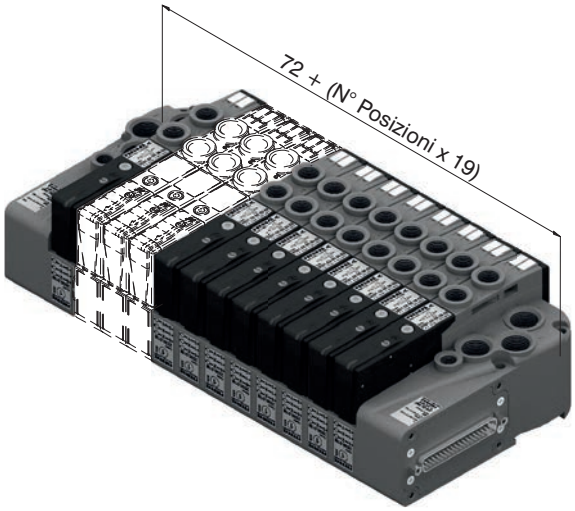


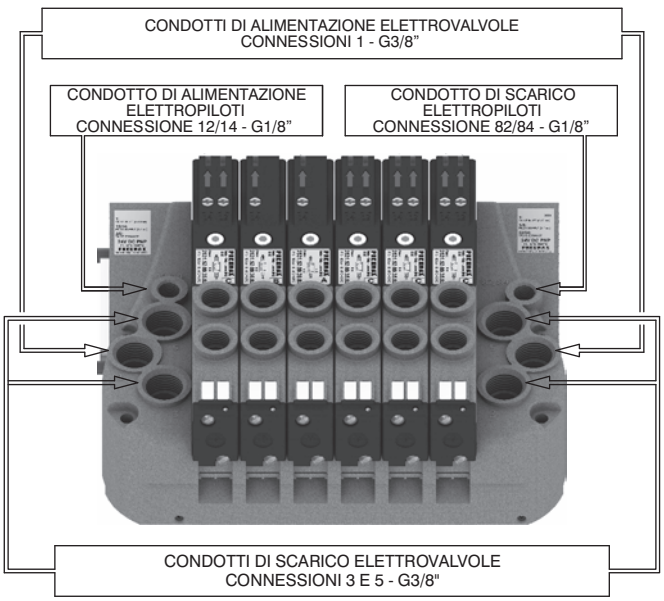
Fissaggio su guida DIN





Ingombro massimo in funzione dei posti valvola

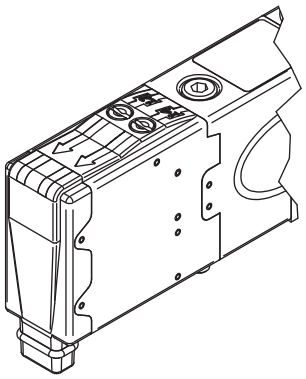


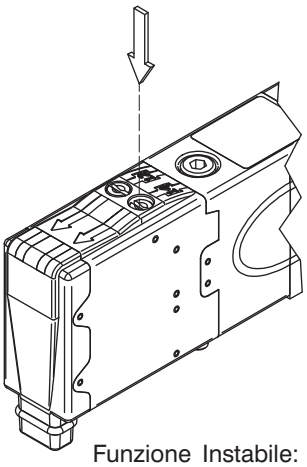


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

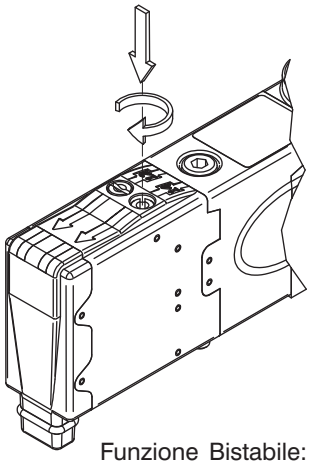
2

Azionamento comando manuale





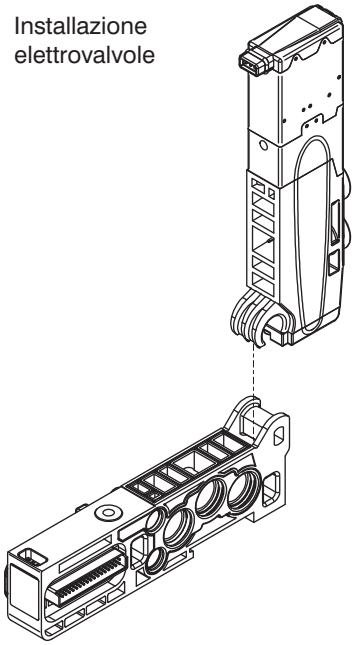
Funzione Instabile: Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

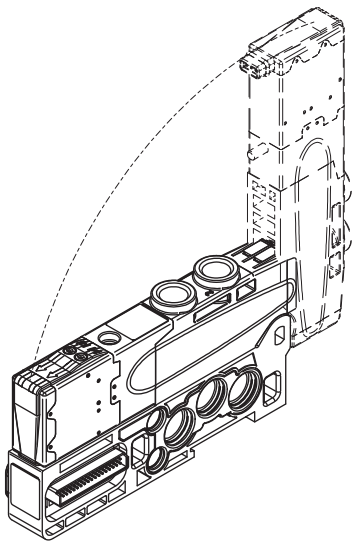


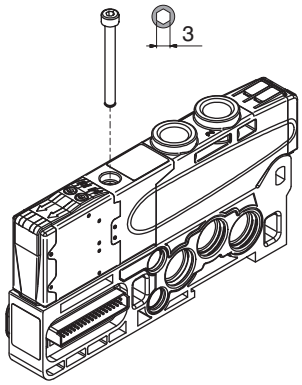
Funzione Bistabile: Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

Installazione elettrovalvole

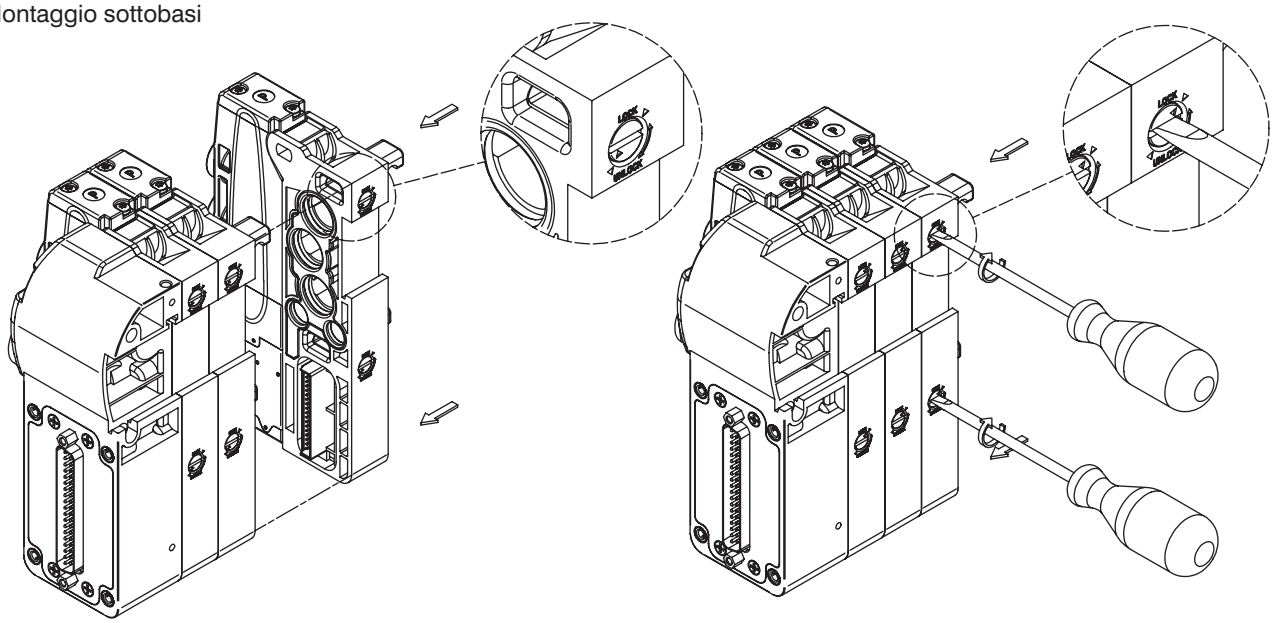






NOTA: Coppia di serraggio 1 Nm

Montaggio sottobasi



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Configurazione Lay-Out Batteria

CONNESSIONE MULTIPOLARE

MP = PNP 24 V DC
MN = NPN 24 V DC
MA = 24 V AC

TERMINALE SINISTRO

A2 = Autoalimentato 25 poli
A3 = Autoalimentato 37 poli
E2 = Alimentazione esterna 25 poli
E3 = Alimentazione esterna 37 poli
AM = Autoalimentato 16 segnali
EM = Alimentazione esterna 16 segnali

TERMINALE DESTRO

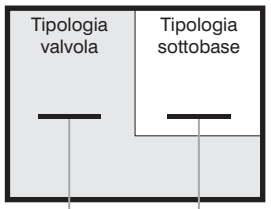
U0 = Chiuso
U2 = 25 Poli
U3 = 37 Poli

MODULO I/O

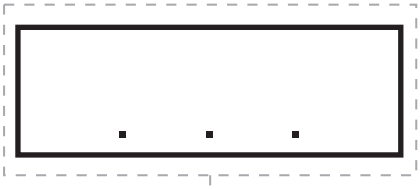
M8
(Richiede terminale destro 25 poli)



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
B1= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
B2= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
I2= EV 2x3/2 NA-NC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV MONOSTABILE
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV BISTABILE

ACCESSORI

U2 = Modulo Power supply 2 posizioni
U4 = Modulo Power supply 4 posizion
W = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico
X = Tappo Diaframma Su Condotto 1
Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z = Tappo Diaframma Su Condotto 5
XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
ZY = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a:
32 se si utilizza un terminale di ingresso 37 poli
22 se si utilizza un terminale di ingresso 25 poli
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Le batterie di elettrovalvole serie 2500 OPTYMA-F comandate tramite sistema multipolare sono componenti ben provati o "well tried components"

	Well-tried component	- Il prodotto è un componente ben provato per applicazioni legate alla sicurezza secondo la ISO 13849-1. - I principi di sicurezza di base e i principi di sicurezza ben collaudati secondo la norma ISO 13849-2 sono tutti soddisfatti. - L'idoneità del prodotto per un'applicazione precisa deve essere verificata e confermata dall'utente.
B_{10d}	50.000.000	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

2

Generalità :

Il modulo CANopen® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 2 moduli 5225.25F.
Il modulo CANopen® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen® avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V. 1.3 : 30 December 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

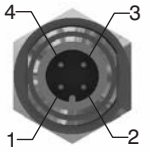
Codice di ordinazione

5525.32F



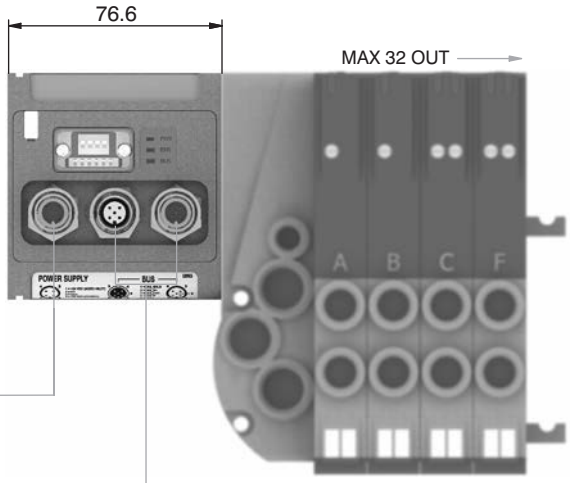
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

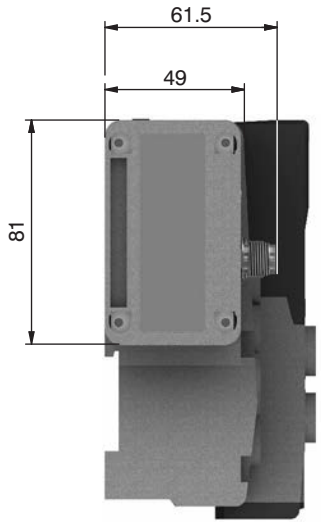
Connettore per ALIMENTAZIONE



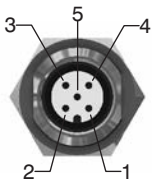
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

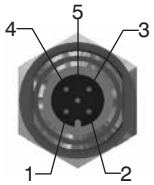




Connettori per RETE



M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5525.32F
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 2 moduli 5225.25F.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

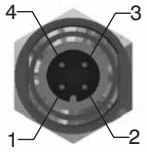
Codice di ordinazione

5425.32F



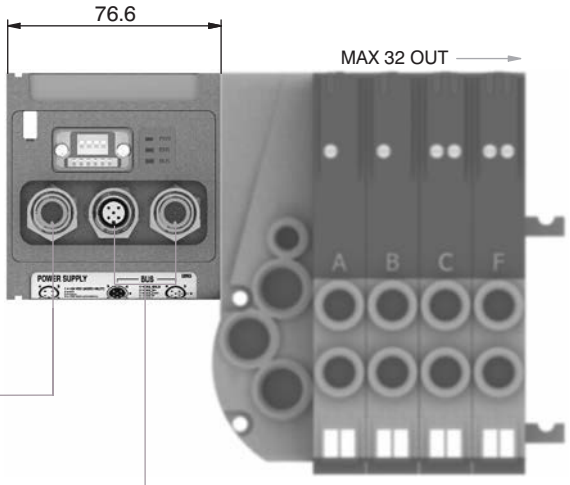
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

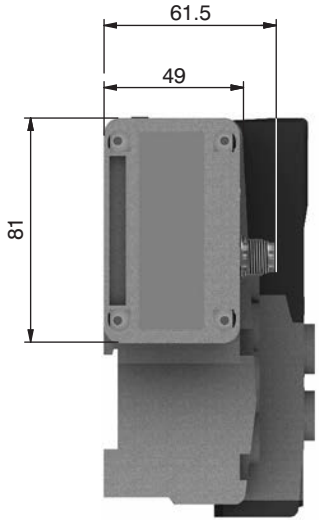
Connettore per ALIMENTAZIONE



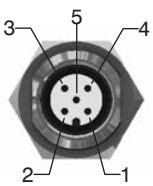
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

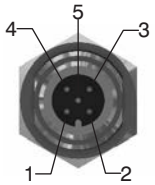




Connettori per RETE



M12 5P FEMMINA



M12 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5425.32F
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 4 moduli 5225.25F.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie a 2 dip-switch.

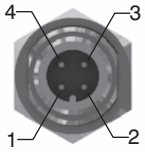
Codice di ordinazione

5325.32F



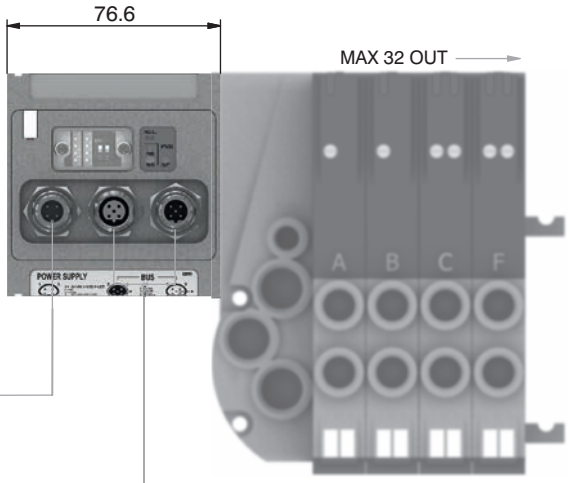
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

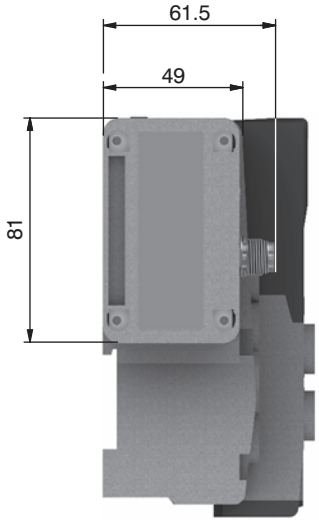
Connettore per ALIMENTAZIONE



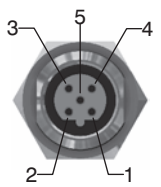
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

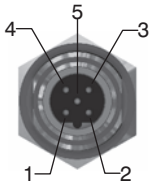




Connettori per RETE



M12B 5P FEMMINA



M12B 5P MASCHIO

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE

Caratteristiche tecniche

	Modello	5325.32F
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo EtherCAT® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 2 moduli 5225.25F.
Il modulo EtherCAT®, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 4 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherCAT® avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.
Nota: la serie 5700 utilizza un file di configurazione differente da quello della serie 5600.

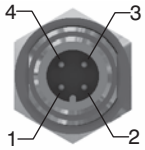
Codice di ordinazione

5725.32F.EC



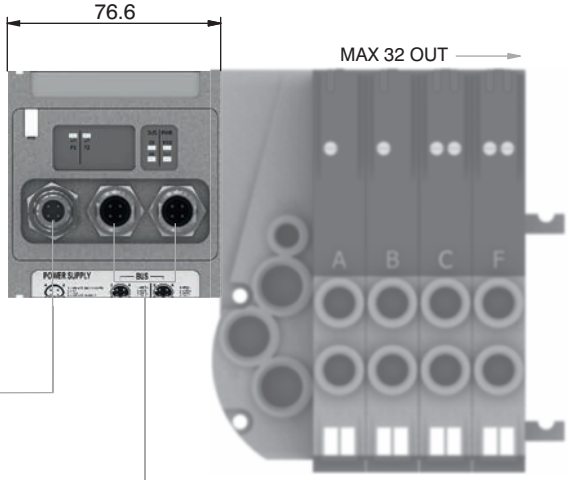
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

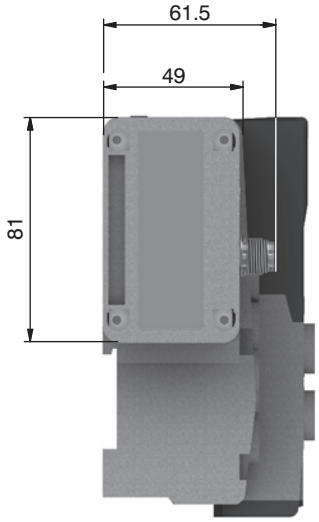
Connettore per ALIMENTAZIONE



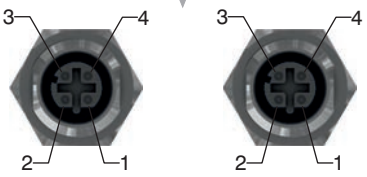
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)





Connettori per RETE



M12 4P FEMMINA **M12 4P FEMMINA**

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32F.EC
	Specifiche	EtherCAT® Specifications ETG.1000 series
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	da 1 a 65535
	Numero max. nodi	65536 (Master + Slave)
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

Il modulo PROFINET IO RT/IRT si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 4 moduli 5225.25F.
Il modulo PROFINET IO RT/IRT, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFINET IO RT/IRT avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

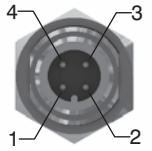
Codice di ordinazione

5725.32F.PN



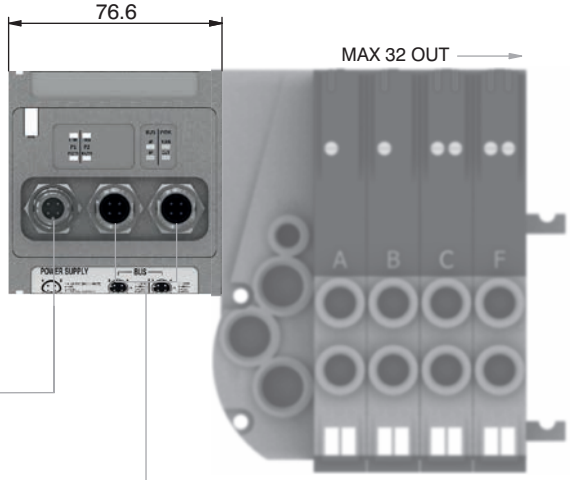
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

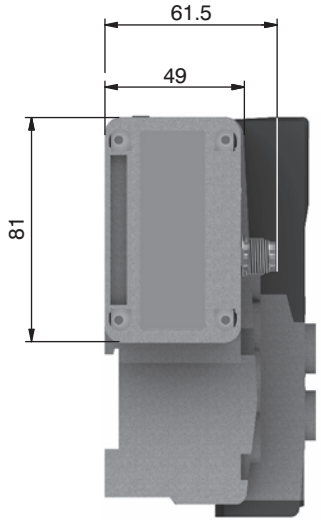
Connettore per ALIMENTAZIONE



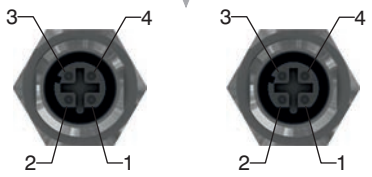
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)





Connettori per RETE



M12 4P FEMMINA **M12 4P FEMMINA**

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32F.PN
	Specifiche	PROFINET IO RT/IRT
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo EtherNet/IP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 4 moduli 5225.25F.
Il modulo EtherNet/IP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherNet/IP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

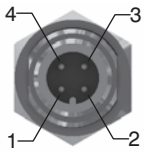
Codice di ordinazione

5725.32F.EI



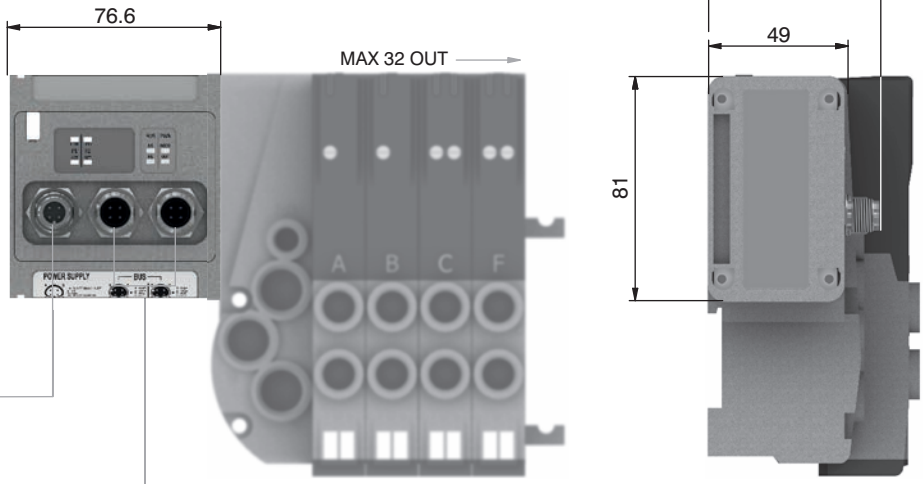
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

Connettore per ALIMENTAZIONE

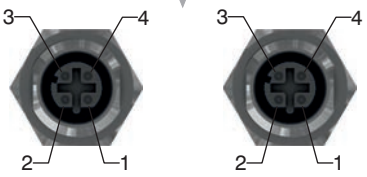


M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)



Connettori per RETE



M12 4P FEMMINA **M12 4P FEMMINA**

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32F.EI
	Specifiche	The EtherNet/IP Specification
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

Il modulo Powerlink si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 4 moduli 5225.25F.
Il modulo Powerlink, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Powerlink avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

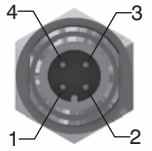
Codice di ordinazione

5725.32F.PL



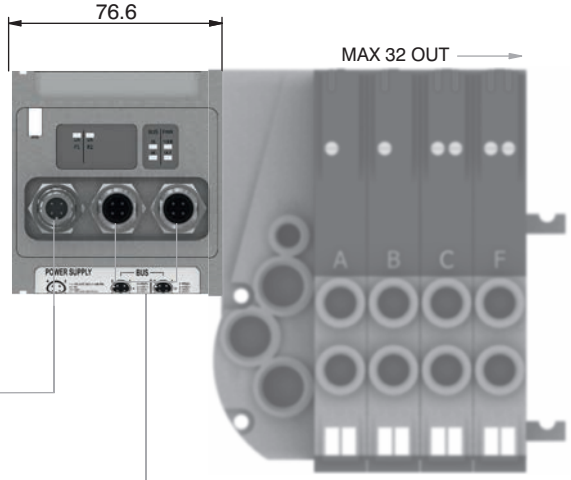
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

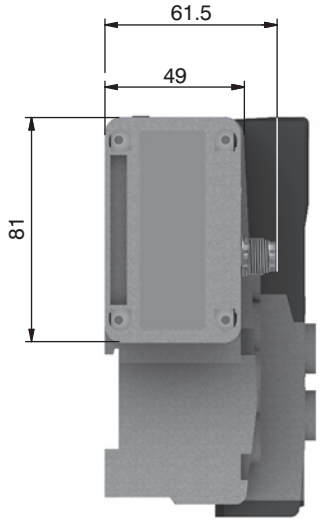
Connettore per ALIMENTAZIONE



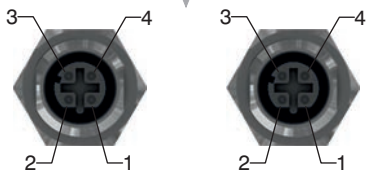
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)





Connettori per RETE



M12 4P FEMMINA **M12 4P FEMMINA**

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32F.PL
	Specifiche	Ethernet POWERLINK Communication Profile Specifications
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	239
	Numero max. nodi	240
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo Modbus/TCP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-F attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-F collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08F o massimo 4 moduli 5225.25F.
Il modulo Modbus/TCP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Modbus/TCP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

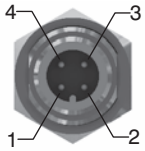
Codice di ordinazione

5725.32F.MT



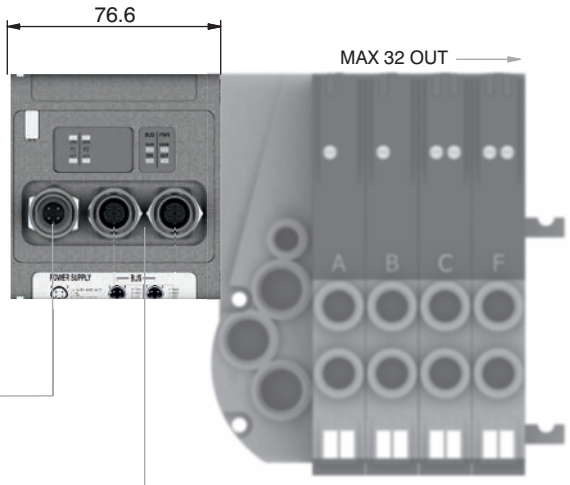
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

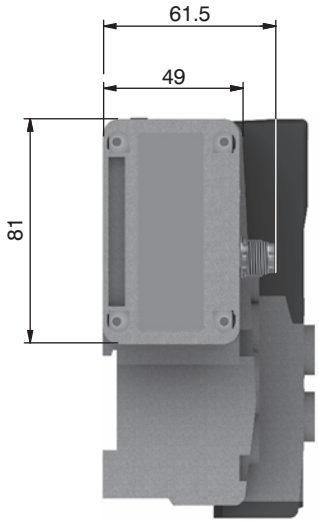
Connettore per ALIMENTAZIONE



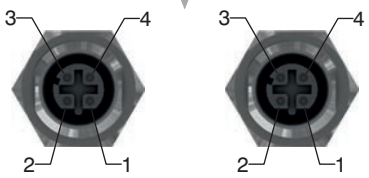
M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)





Connettori per RETE



M12 4P FEMMINA **M12 4P FEMMINA**

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32F.MT
	Specifiche	MODBUS Application Protocol Specification V1.1a, June 4, 2004
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	248
	Numero max. nodi	248
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	I nodi Modbus/TCP non hanno bisogno di File di configurazone
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

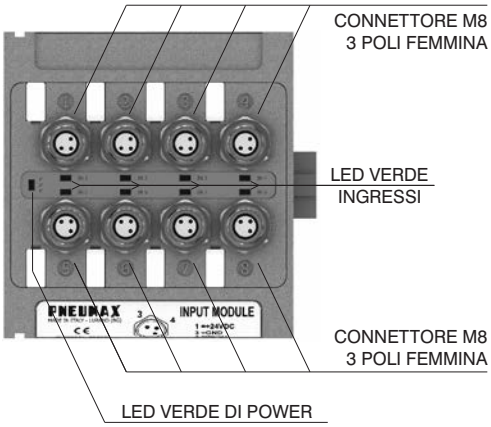
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 200 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 200 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >200mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4.

Codice di ordinazione

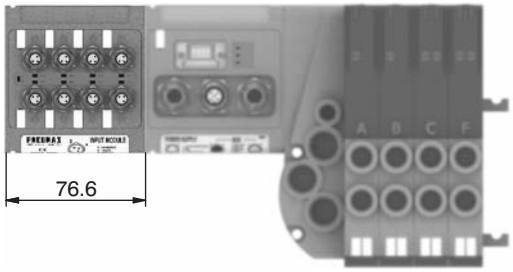
5225.08F



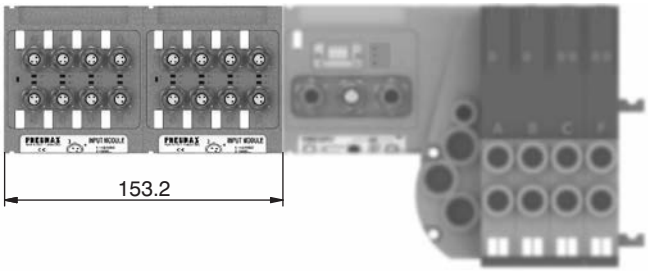
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

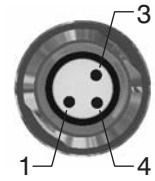


Modulo 1



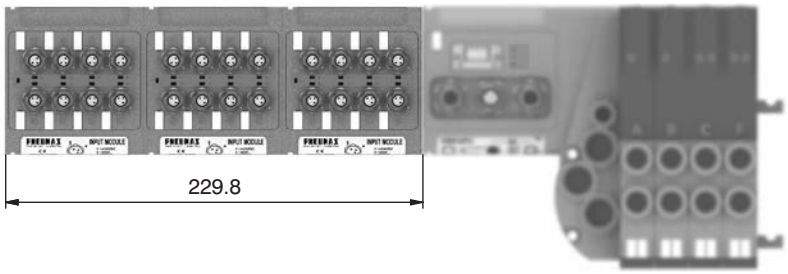
Modulo 2 Modulo 1



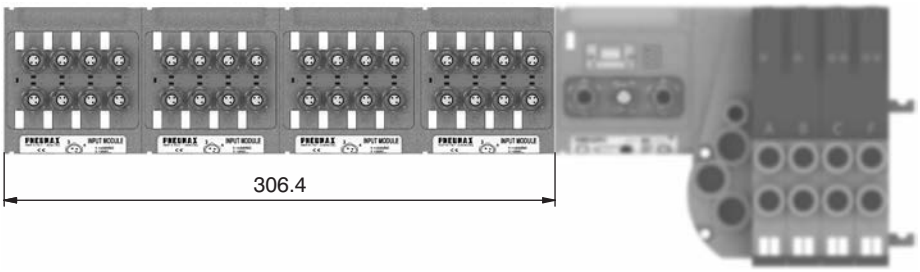


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Modulo 3 Modulo 2 Modulo 1



Modulo 4 Modulo 3 Modulo 2 Modulo 1



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

I moduli prevedono un connettore SUB-D 25 poli femmina.

Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24VDC ±10%.
Al connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti i 16 ingressi è di 750 mA. Ogni singolo modulo 16 ingressi prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 750 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >750mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i pin e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Questo modulo 16 ingressi viene conteggiato come 2 moduli 8 ingressi.
Il numero massimo di moduli 16 ingressi supportati è pari a 2 per moduli CANopen®, DeviceNet e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli 16 ingressi supportati è pari a 4 per moduli PROFIBUS DP, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

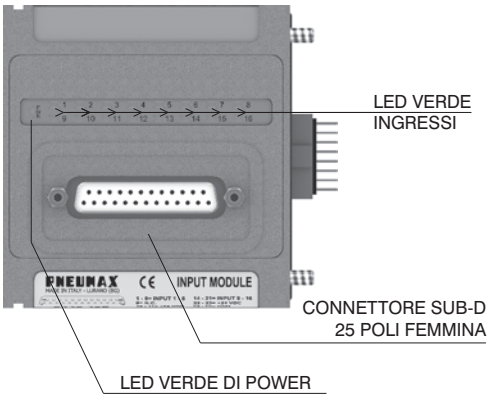
Codice di ordinazione

5225.25F

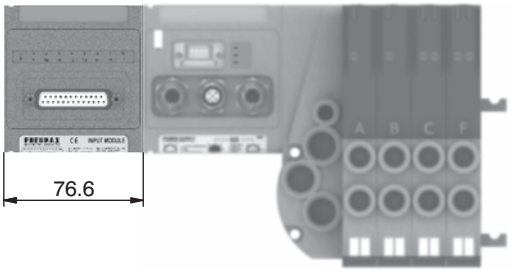


2

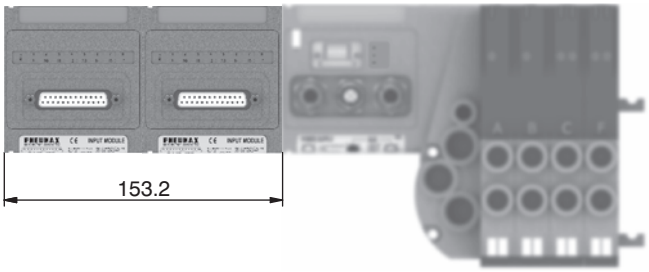
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

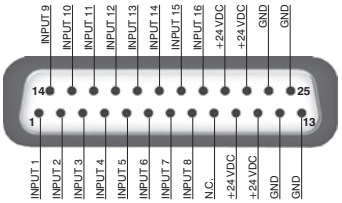


Modulo 1



Modulo 2 Modulo 1





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due ingressi analogici (in tensione o corrente).
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2T.00F (segnale in tensione 0 -10V);
5225.2T.01F (segnale in tensione 0 -5V);
5225.2C.00F (segnale in corrente 4-20mA);
5225.2C.01F (segnale in corrente 0-20mA).

Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

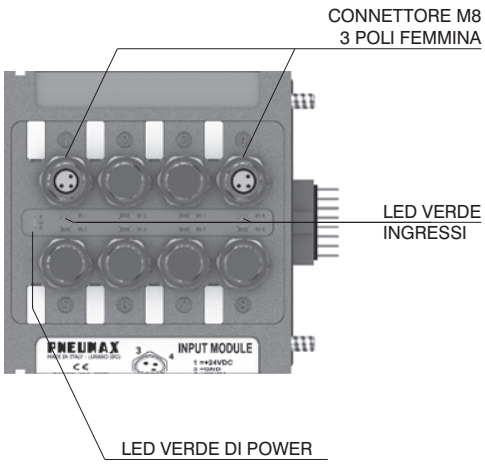
Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.
Il numero massimo di moduli 2 ingressi analogici supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli 2 ingressi analogici supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

Codice di ordinazione

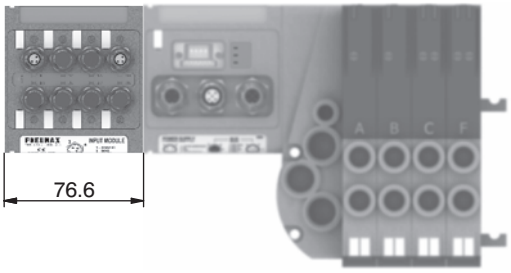
5225.2 _ . _ _F



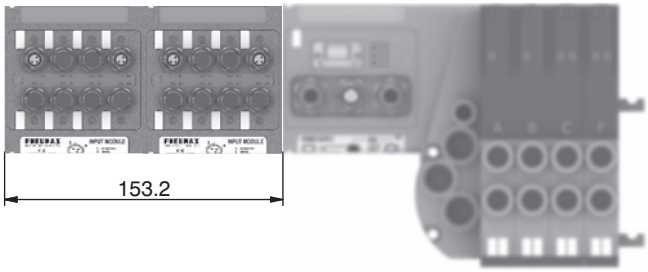
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

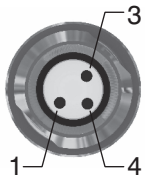


Modulo 1



Modulo 2 Modulo 1





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Connettore per ALIMENTAZIONE

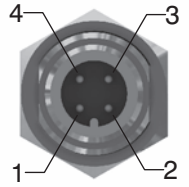
Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00



Vista dall' alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

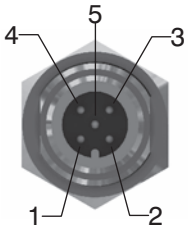
Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen®/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F05.00



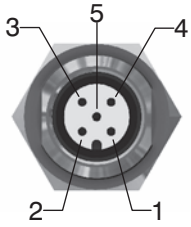


Spina per Bus CANopen®/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312A.M05.00





PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vista dall' alto del connettore dello Slave

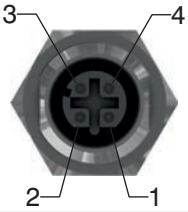
Spina per Bus EtherCAT®, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP Powerlink e Modbus/TCP
CONN. DIRITTO M12D 4P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312D.M04.00



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low



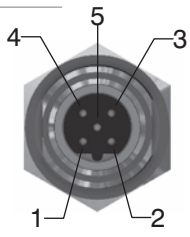
Vista dall' alto del connettore dello Slave

Presa per Bus PROFIBUS DP
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312B.F05.00





PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

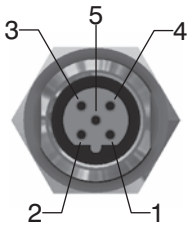
Vista dall' alto del connettore dello Slave

Spina per Bus PROFIBUS DP
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00





Connettori per INGRESSI

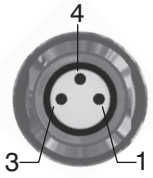
Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P MASCHIO

Codice di ordinazione

5308A.M03.00



Vista dall' alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12



Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08



Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

2

Configurazione layout Batteria

TERMINALE SINISTRO

A3 = Autoalimentato 37 poli
E3 = Alimentazione esterna 37 poli

TERMINALE DESTRO

U0 = Chiuso
U2 = 25 Poli
U3 = 37 Poli

SISTEMA 32 OUT

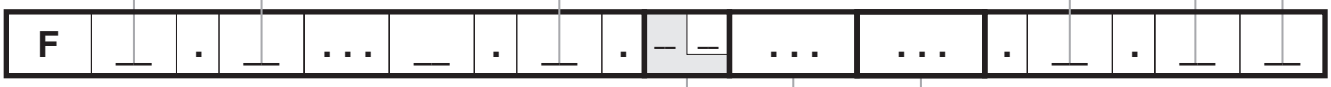
C3 = CANopen® 32OUT
D3 = DeviceNet 32OUT
P3 = PROFIBUS 32OUT
A3 = EtherCAT® 32OUT (5700 Series)
I3 = EtherNet / IP 32OUT
N3 = PROFINET IO RT/IRT 32OUT
L3 = Powerlink 32OUT
M3 = Modbus/TCP 32OUT

INGRESSI

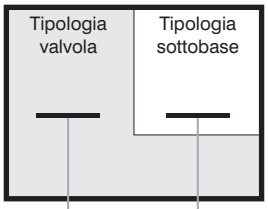
A = Nessun ingresso
D1= Modulo 8IN digitali M8
D3= Modulo 16IN digitali SUB-D 25P
T1= Modulo 2IN analogici 0-5V
T2= Modulo 2IN analogici 0-10V
C1= Modulo 2IN analogici 0-20mA
C2= Modulo 2IN analogici 4-20mA

MODULO I/O

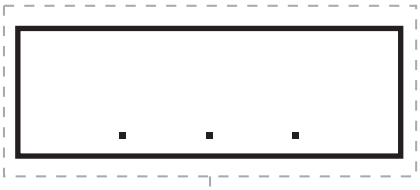
M8
(Richiede terminale destro 25 poli)



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
A2= EV 5/2 SOL.-MOLLA + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
B1= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 1 (1 segnale elettrico occupato)
B2= EV 5/2 SOL.-DIFFERENZIALE + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
C2= EV 5/2 SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
E2= EV 5/3 CC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
H2= EV 2x3/2 NC-NA SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
I2= EV 2x3/2 NA-NC SOL.-SOL. + BASE 2 (2 segnali elettrici occupati)
T1= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV MONOSTABILE
T2= TAPPO POSTO VALVOLA + BASE x EV BISTABILE

ACCESSORI

U2 = Modulo Power supply 2 posizioni
U4 = Modulo Power supply 4 posizion
W = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico
X = Tappo Diaframma Su Condotto 1
Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z = Tappo Diaframma Su Condotto 5
XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
ZY = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32.
Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico.
Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile.
I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ)
Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

OPTYMA 32 -T

Generalità

La serie 2500 (denominata Optyma 32) arricchisce la propria gamma con la versione “T” caratterizzata dalle connessioni pneumatiche di utilizzo poste sulla sottobase.
Mantenendo le peculiarità della versione “F”, questa famiglia di elettrovalvole è stata sviluppata ottenendo le seguenti caratteristiche:
- Portata nominale da 800 Nl/min.
- Assemblaggio delle sottobasi tramite kit di tiranti.
- Connessioni rapide di alimentazione, scarico ed utilizzo poste tutte sullo stesso lato.
- Installazione rapida dell'elettrovalvola mediante un’unica vite.
- Possibilità si sostituire l'elettrovalvola senza dover disconnettere i collegamenti pneumatici.
- Possibilità di funzionamento con pressioni differenziate e vuoto.
- Connessione multipolare con grado di protezione IP65 integrata direttamente nelle singole sottobasi.
- Gestione di 32 segnali elettrici (16 bistabili, 32 monostabili oppure qualsiasi composizione libera che rientri nel numero massimo di 32).
Il collegamento elettrico avviene, come per la versione “F”, mediante un connettore a vaschetta da 37 poli.
- In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
E' prevista l'integrazione diretta con bus di campo (sono previsti i protocolli di comunicazione più diffusi).
Possibile gestione di segnali di ingresso mediante moduli che possono essere assemblati anche in batterie che non usano bus di campo.
Il largo uso del tecnopolimero consente di ridurre il peso complessivo.
“***Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001***”

Caratteristiche principali

Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie.
Protezione elettrica IP65 standard.
Taglia unica 19mm di spessore.
Elettropiloti da un solo lato.
Identico ingombro per EV monostabile e bistabile.
Assemblaggio basi modulari mediante kit tiranti (sono previsti kit per l'eventuale espansione della batteria).
Connessioni di utilizzo ad innesto rapido ricavate nella base modulare.
Composizione rapida veloce e con pochi elementi del gruppo elettrovalvole.

Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Tecnopolimero
Operatori	Tecnopolimero
Spola	Acciaio nichelato / Tecnopolimero
Distanziali	Tecnopolimero
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistoni	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox AISI 302
Pistoni	Tecnopolimero

Funzioni disponibili

EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-MOLLA
EV 5/2 MONOSTABILE SOLENOIDE-DIFFERENZIALE
EV 5/2 BISTABILE SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 5/3 CC SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) SOLENOIDE-SOLENOIDE
EV 2x3/2 NC-NA SOLENOIDE-SOLENOIDE

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10% PNP (NPN e AC su richiesta)
Assorbimento elettropiloti	1,3 Watt
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar
Pressioni di lavoro condotti elettropiloti [12-14]	da 3 fino a 7 bar
Temperatura di impiego	-5°C+50°C
Grado di protezione	IP65
Durata in numero di cicli (in condizioni di impiego standard)	50.000.000
Fluido	Aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)

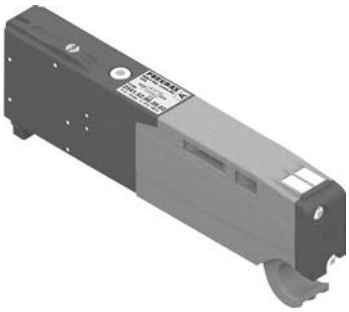
2

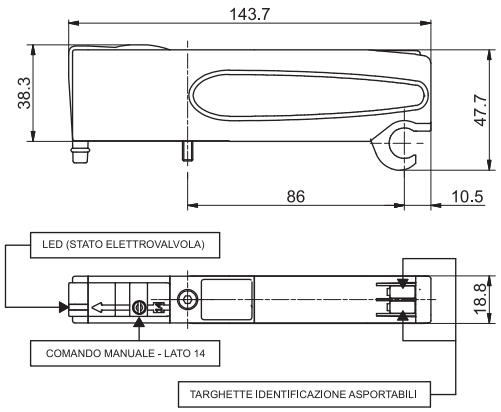
Solenoide-Molla

Codice di ordinazione

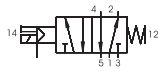
2541.52.00.39.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





CODICE BREVE FUNZIONE "A"



Caratteristiche di funzionamento — *"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*

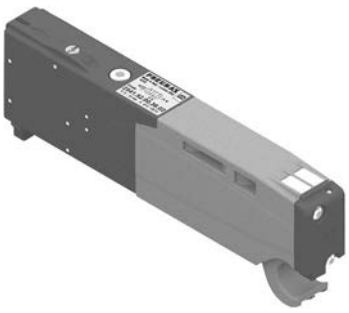
Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	750	14	40	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	129

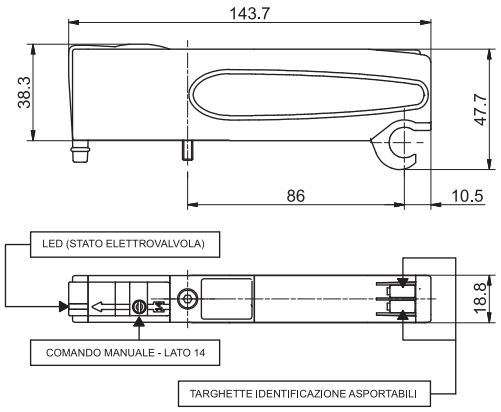
Solenoide-Differenziale

Codice di ordinazione

2541.52.00.36.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC







Caratteristiche di funzionamento — *"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	750	20	29	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	126

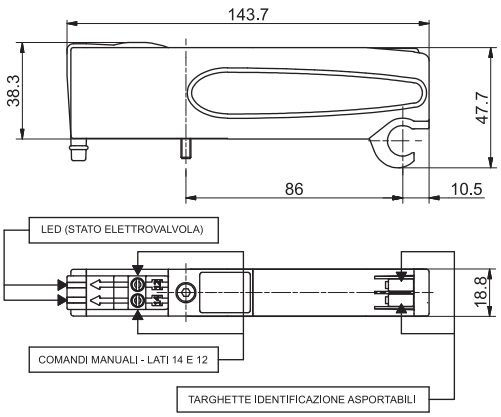
Solenoide-Solenoide

Codice di ordinazione

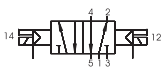
2541.52.00.35.Ⓥ

	TENSIONE
Ⓥ	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





CODICE BREVE FUNZIONE "C"



Caratteristiche di funzionamento — *"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"*

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	750	10	14	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	134

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

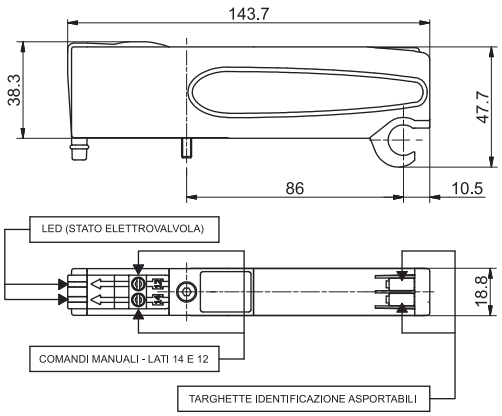
Solenoide-Solenoide-(5/3 Centri chiusi)

Codice di ordinazione

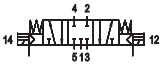
2541.53.31.35.Ⓥ

Ⓥ TENSIONE	
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





CODICE BREVE FUNZIONE "E"



Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	600	15	20	Da vuoto a 10	3 ÷ 7	-5 ÷ +50	132

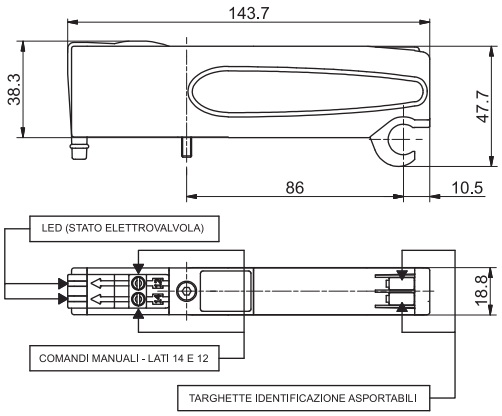
Solenoide-Solenoide 2x3/2

Codice di ordinazione

2541.62.Ⓕ.35.Ⓥ

Ⓕ FUNZIONE	
	44=NC-NC (5/3 Centri aperti)
	55=NA-NA (5/3 Centri in pressione)
	45=NC-NA (normalmente chiusa-normalmente aperta)
	54=NA-NC (normalmente aperta-normalmente chiusa)
Ⓥ TENSIONE	
	02=24 VDC PNP
	12=24 VDC NPN
	05=24 VAC





CODICE BREVE FUNZIONE:
NC-NC (5/3 Centri aperti)="F"
NA-NC (5/3 Centri in pressione)="G"
NC-NA="H"



"Esempio: se la pressione di alimentazione è 5bar quella di pilotaggio è almeno Pp=2,5+(0.2*5)=3,5bar"

Caratteristiche di funzionamento

"Il tempo di risposta delle valvole di controllo direzionale o delle parti in moto di dispositivi logici è stato misurato in accordo con la normativa ISO 12238:2001"

Fluido	Portata a 6 bar con Δp=1(Nl/min)	Tempi di risposta in eccitazione (ms) ISO 12238	Tempi di risposta in diseccitazione (ms) ISO 12238	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C	Peso (gr.)
Aria filtrata e lubrificata o non	700	15	25	Da vuoto a 10	≥2,5+(0,2xP.alim.)	-5 ÷ +50	122

2

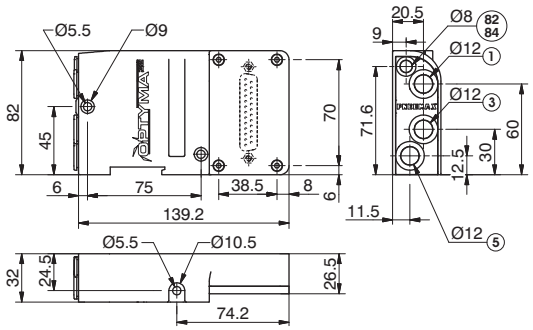
Terminale Destro

Codice di ordinazione

2540.03.Ⓒ

	CONNESSIONE ELETTRICA
Ⓒ	00=Uscita connessione elettrica chiusa
	25P=Connettore 25 poli





Peso gr. 274

CONDOTTO 82/84=NON PRESSURIZZARE. SCARICO ELETTROPILOTI

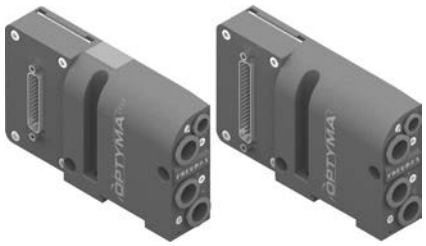
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

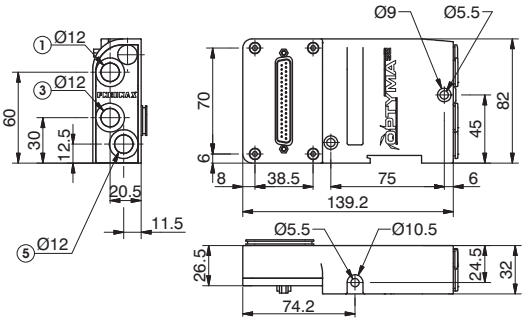
Terminale Sinistro-alimentazione esterna

Codice di ordinazione

2540.02.Ⓒ

	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
Ⓒ	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN
	37A=Connettore 37 poli AC
	25A=Connettore 25 poli AC





Peso gr. 300

CONDOTTI 12/14 SEPARATI DAL CONDOTTO 1

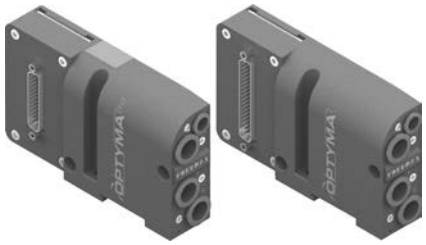
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	3 - 7	-5 ÷ +50

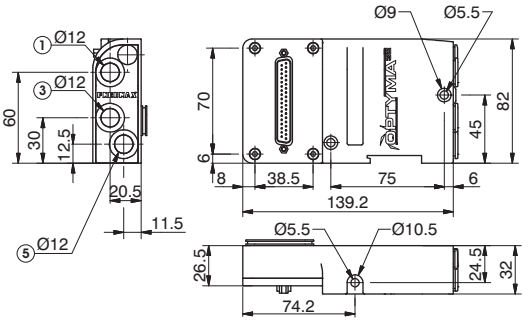
Terminale Sinistro-autoalimentata

Codice di ordinazione

2540.12.Ⓒ

	CONNESSIONE ELETTRICA
	37P=Connettore 37 poli PNP
	25P=Connettore 25 poli PNP
Ⓒ	37N=Connettore 37 poli NPN
	25N=Connettore 25 poli NPN
	37A=Connettore 37 poli AC
	25A=Connettore 25 poli AC





Peso gr. 300

CONDOTTI 12/14 IN COLLEGAMENTO CON IL CONDOTTO 1

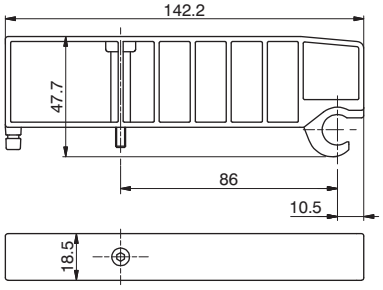
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di pilotaggio (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata o non	3 - 7	-5 ÷ +50

Piastra di chiusura

Codice di ordinazione

2530.00





Peso gr. 53,5
CODICE BREVE FUNZIONE "T"

Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

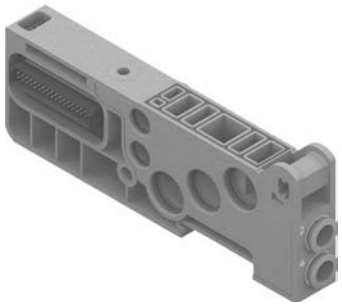
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

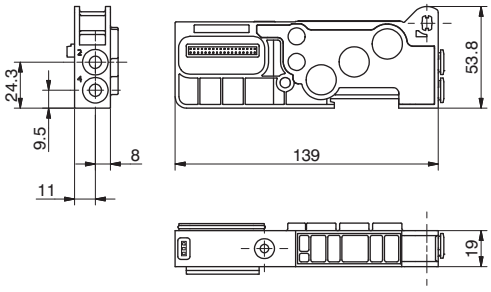
Base modulare

Codice di ordinazione

254Ⓒ.01Ⓥ

	Connessioni di alimentazione
Ⓒ	1=G1/8" Femmina
	4=Cartuccia Ø4
	6=Connessione tubo Ø6
	8=Connessione tubo Ø8
	VERSIONE
Ⓥ	M= per EV Monostabile
	B= per EV Bistabile





Peso gr. 96,5

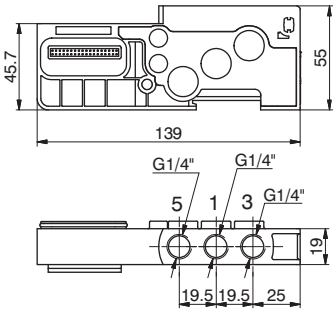
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Modulo intermedio di alimentazione e scarico

Codice di ordinazione

2540.10





Peso gr. 115
CODICE BREVE FUNZIONE "W"

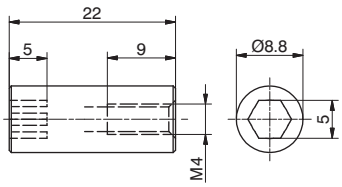
Caratteristiche di funzionamento	Fluido	Pressione di funzionamento (bar)	Temperatura °C
	Aria filtrata e lubrificata o non	Da vuoto a 10	-5 ÷ +50

Dado per tirante

Codice di ordinazione

2540.KD.00





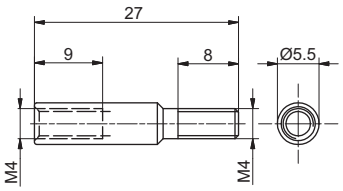
Peso gr. 10
Il Kit comprende 4 elementi

Prolunga per estensione (1 posto)

Codice di ordinazione

2540.KP.01



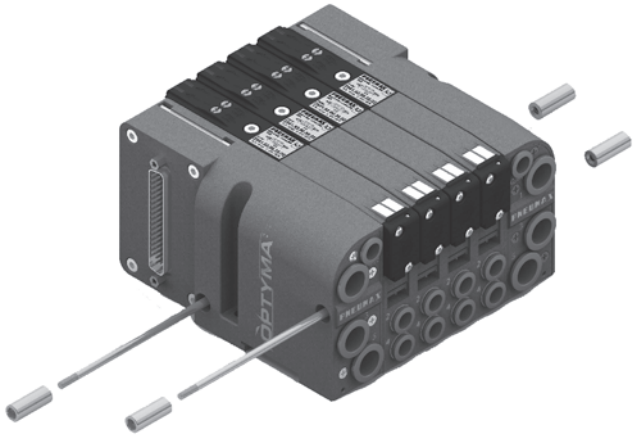


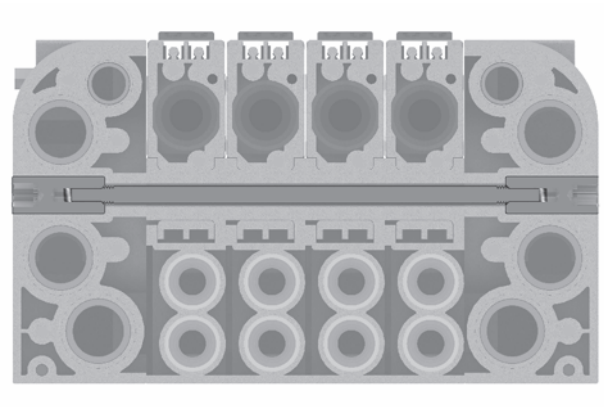
Peso gr. 3,5
Il Kit comprende 2 elementi

2

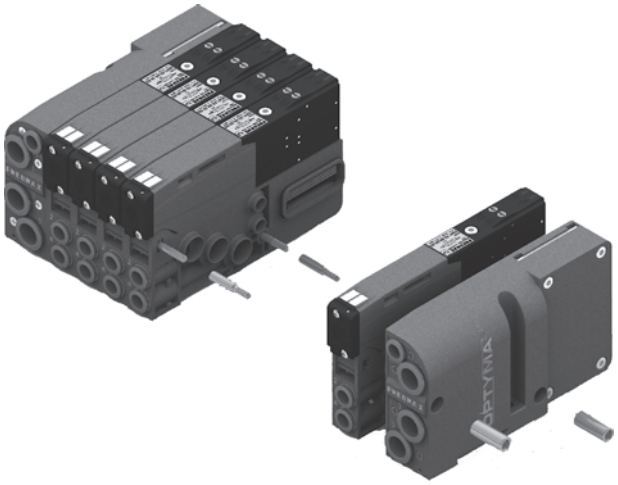
2

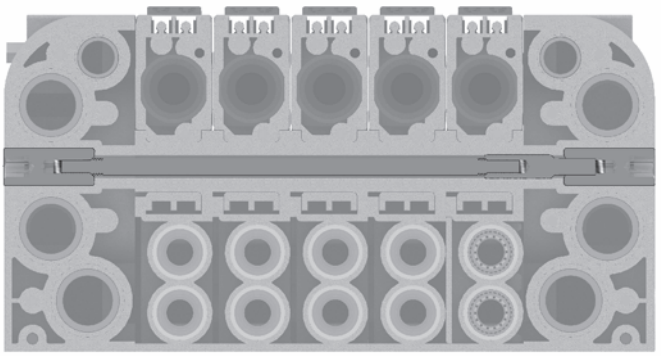
Composizione con tirante singolo (max. 32 E.V.)





Composizione con tirante più estensione con l'aggiunta di un posto valvola





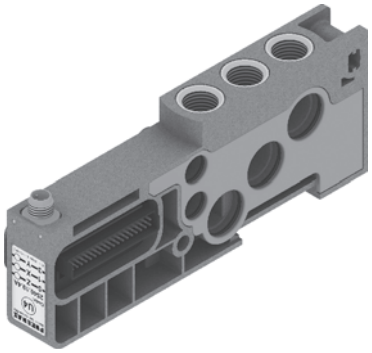
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

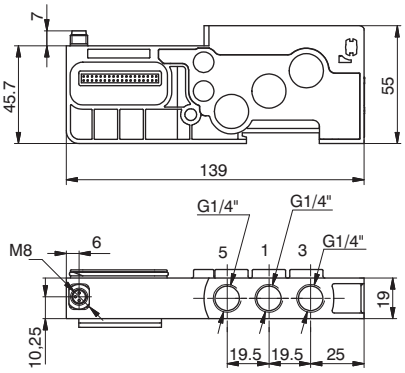
Generalità :

Ogni batteria Optyma-T permette di gestire 32 segnali di comando per le elettrovalvole. I nodi seriali Optyma-T (CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP, EtherCAT®, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink) hanno un unico pin per l'alimentazione delle elettrovalvole. Questo significa che se si vuole interrompere l'alimentazione di una valvola è necessario interromperle tutte. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale permette di interrompere contemporaneamente i primi 2 segnali disponibili subito dopo il modulo stesso di comando per le valvole. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale risulta particolarmente utile anche quando si usano segnali di controllo che devono mandare in blocco le valvole. Questa applicazione è efficace sia con la gestione seriale che con la connessione multipolare delle batterie.
Questo modulo si inserisce direttamente nelle isole di elettrovalvole della serie Optyma-T.

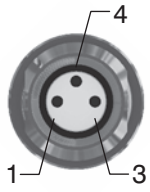
Codice di ordinazione

2540.10.2A





In particolare il modulo è dotato di un connettore M8 a tre contatti: +24V , non connesso, GND.



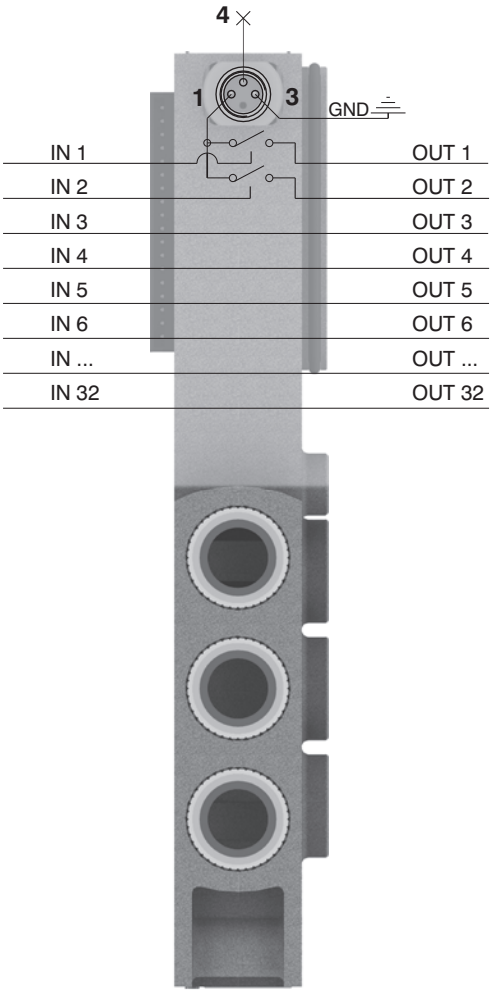
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	NON CONNESSO
3	GND

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO / SCHEMA FUNZIONALE SEMPLIFICATO

Tale modulo utilizza una alimentazione esterna (+ 24VDC) per comandare le elettrovalvole.

Il segnale in uscita dal nodo seriale / connessione multipolare è utilizzato come segnale di comando: quando questo è alto all'uscita del modulo sarà presente il +24VDC.

Se si vuole interrompere l'alimentazione di un gruppo di 2 valvole è sufficiente quindi togliere il +24VDC fornito al modulo mediante il connettore M8.



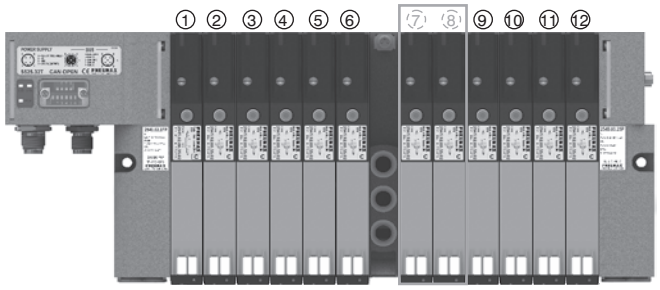
Nota bene: E' possibile utilizzare più moduli in modo da poter interrompere tutti i segnali di comando, avendo come unica precauzione il fatto di inserirli prima dei segnali da interrompere e dopo i segnali già interrotti.

2

Esempi di utilizzo :

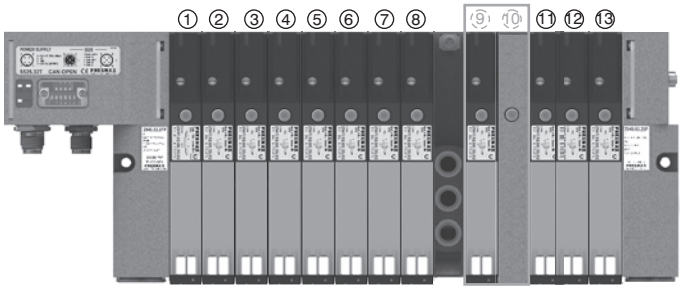
ESEMPIO 1:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere i segnali 7-8.

Assemblaggio:
- 6 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili. Nota: di queste 6 monostabili le prime 2 saranno interrompibili dal modulo, le successive 4 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.



ESEMPIO 2:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere il segnale 9.

Assemblaggio:
- 8 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 1 monostabile (interrompibile),
- 1 piastra di chiusura montata su sottobase monostabile,
- 3 monostabili (funzionanti correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto).



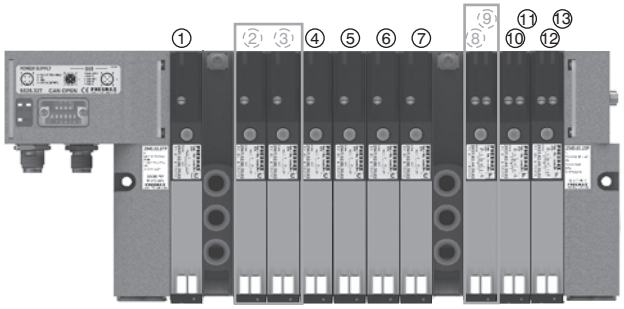
Nota bene: Ciascun modulo di alimentazione supplementare interrompe sempre 2 segnali elettrici.
Se risulta necessario interrompere meno di 2 segnali è possibile:
- assemblare le valvole da interrompere nelle ultime posizioni della batteria in modo da non preoccuparsi dei segnali eccedenti interrotti;
- utilizzare una sottobase bistabile e montare una valvola monostabile (per ogni segnale in meno rispetto ai 2 standard);
- utilizzare una sottobase monostabile e montare una piastra di chiusura (per ogni segnale in meno rispetto ai 2 standard).

ESEMPIO 3:
Batteria di 7 monostabili e 3 bistabili su cui si vuole interrompere i segnali 2-3 e 8-9.

Assemblaggio:
- una monostabile (non interrompibile perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili.

Nota: di queste 6 monostabili le prime 2 saranno interrompibili dal modulo, le successive 4 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 3 bistabili.

Nota: di queste 3 bistabili la prima sarà interrompibile dal modulo, le successive 2 funzioneranno correttamente gestite direttamente dai segnali di comando previsti.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

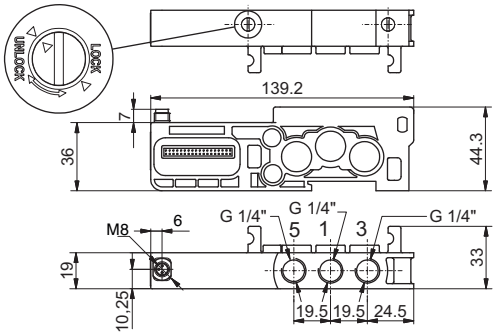
Generalità :

Ogni batteria Optyma-F permette di gestire 32 segnali di comando per le elettrovalvole. I nodi seriali Optyma-F (CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP, EtherCAT®, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink) hanno un unico pin per l'alimentazione delle elettrovalvole. Questo significa che se si vuole interrompere l'alimentazione di una valvola è necessario interromperle tutte. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale permette di interrompere contemporaneamente i primi 4 segnali disponibili subito dopo il modulo stesso di comando per le valvole. Il modulo di alimentazione elettrica addizionale risulta particolarmente utile anche quando si usano segnali di controllo che devono mandare in blocco le valvole. Questa applicazione è efficace sia con la gestione seriale che con la connessione multipolare delle batterie.
Questo modulo si inserisce direttamente nelle isole di elettrovalvole della serie Optyma-F.

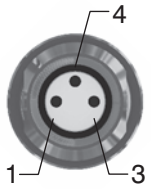
Codice di ordinazione

2530.10.4A





In particolare il modulo è dotato di un connettore M8 a tre contatti: +24V , non connesso, GND.



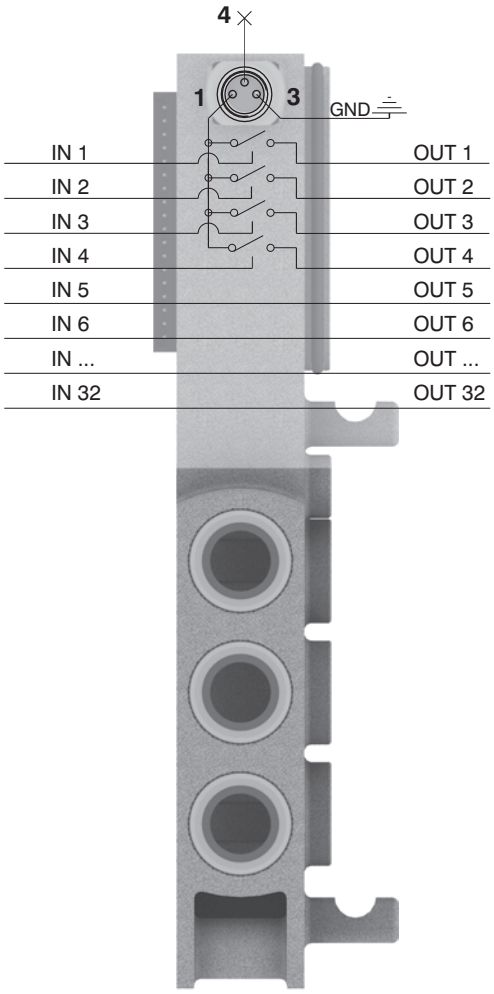
PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	NON CONNESSO
3	GND

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO / SCHEMA FUNZIONALE SEMPLIFICATO

Tale modulo utilizza una alimentazione esterna (+ 24VDC) per comandare le elettrovalvole.

Il segnale in uscita dal nodo seriale / connessione multipolare è utilizzato come segnale di comando: quando questo è alto all'uscita del modulo sarà presente il +24VDC.

Se si vuole interrompere l'alimentazione di un gruppo di 4 valvole è sufficiente quindi togliere il +24VDC fornito al modulo mediante il connettore M8.



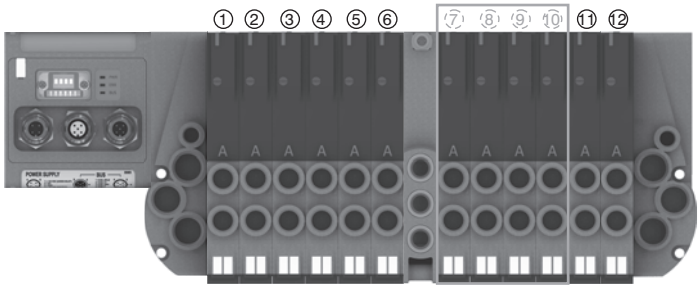
Nota bene: E' possibile utilizzare più moduli in modo da poter interrompere tutti i segnali di comando, avendo come unica precauzione il fatto di inserirli prima dei segnali da interrompere e dopo i segnali già interrotti.

2

Esempi di utilizzo :

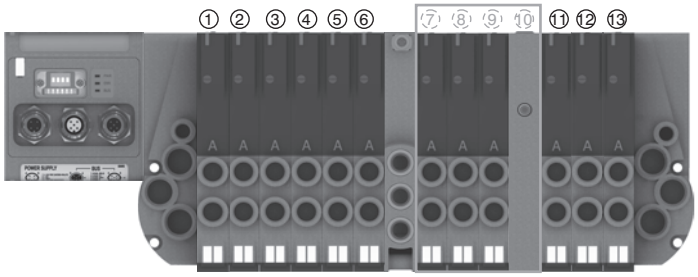
ESEMPIO 1:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere i segnali 7-8-9-10.

Assemblaggio:
- 6 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili. Nota: di queste 6 monostabili le prime 4 saranno interrompibili dal modulo, le successive 2 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.



ESEMPIO 2:
Batteria di 12 monostabili su cui si vuole interrompere i segnali 7-8-9.

Assemblaggio:
- 6 monostabili (non interrompibili perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 3 monostabili (tutte e tre interrompibili),
- 1 piastra di chiusura montata su sottobase monostabile,
- 3 monostabili (funzionanti correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto).



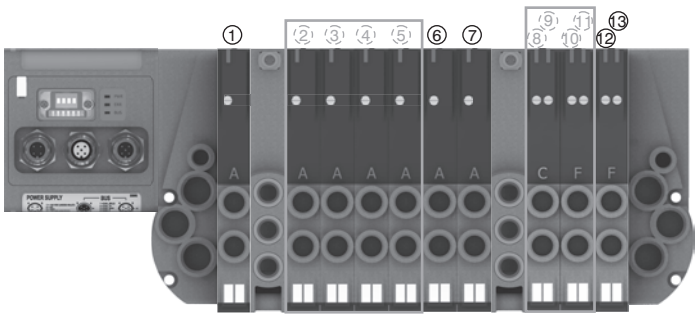
Nota bene: Ciascun modulo di alimentazione supplementare interrompe sempre 4 segnali elettrici.
Se risulta necessario interrompere meno di 4 segnali è possibile:
- assemblare le valvole da interrompere nelle ultime posizioni della batteria in modo da non preoccuparsi dei segnali eccedenti interrotti;
- utilizzare una sottobase bistabile e montare una valvola monostabile (per ogni segnale in meno rispetto ai 4 standard);
- utilizzare una sottobase monostabile e montare una piastra di chiusura (per ogni segnale in meno rispetto ai 4 standard).

ESEMPIO 3:
Batteria di 7 monostabili e 3 bistabili su cui si vuole interrompere i segnali 2-3-4-5 e 8-9-10-11.

Assemblaggio:
- una monostabile (non interrompibile perchè prima del modulo),
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 6 monostabili.

Nota: di queste 6 monostabili le prime 4 saranno interrompibili dal modulo, le successive 2 funzioneranno correttamente gestite direttamente dal segnale di comando previsto.
- 1 modulo di alimentazione elettrica addizionale,
- 3 bistabili.

Nota: di queste 3 bistabili le prime 2 saranno interrompibili dal modulo, la successiva funzionerà correttamente gestita direttamente dai segnali di comando previsti.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

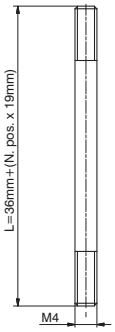
Tirante M4

Codice di ordinazione

2540.KT.Ⓟ

Ⓟ	N. POSTI
	01=Nr. 1 Posto
	02=Nr. 2 Posti
	03=Nr. 3 Posti
	04=Nr. 4 Posti
	05=Nr. 5 Posti
	06=Nr. 6 Posti
	07=Nr. 7 Posti
	08=Nr. 8 Posti
	09=Nr. 9 Posti
	10=Nr. 10 Posti
	11=Nr. 11 Posti
	12=Nr. 12 Posti
	13=Nr. 13 Posti
	14=Nr. 14 Posti
	…
	32=Nr. 32 Posti





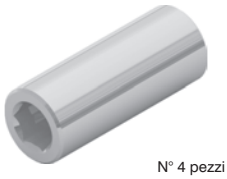
ELENCO CODICI

CODICE	QUOTA "L"
2540.KT.01	55
2540.KT.02	74
2540.KT.03	93
2540.KT.04	112
2540.KT.05	131
2540.KT.06	150
2540.KT.07	169
2540.KT.08	188
2540.KT.09	207
2540.KT.10	226
2540.KT.11	245
2540.KT.12	264
2540.KT.13	283
2540.KT.14	302
2540.KT. ...	...
2540.KT.32	644

Tabella riassuntiva accessori per composizione gruppi valvola

Gruppo N° POSTI	Codice di ordinazione
2	2540.KD.00 + 2540.KT.02
3	2540.KD.00 + 2540.KT.03
4	2540.KD.00 + 2540.KT.04
5	2540.KD.00 + 2540.KT.05
6	2540.KD.00 + 2540.KT.06
7	2540.KD.00 + 2540.KT.07
8	2540.KD.00 + 2540.KT.08
9	2540.KD.00 + 2540.KT.09
10	2540.KD.00 + 2540.KT.10
11	2540.KD.00 + 2540.KT.11
12	2540.KD.00 + 2540.KT.12
13	2540.KD.00 + 2540.KT.13
14	2540.KD.00 + 2540.KT.14
15	2540.KD.00 + 2540.KT.15
16	2540.KD.00 + 2540.KT.…
32	2540.KD.00 + 2540.KT.32

2540.KD.00



N° 4 pezzi

2540.KT.XX



N° 2 pezzi

Silenziatore in Polietilene Serie SPL-R

Codice di ordinazione

SPLR.Ⓕ

Ⓕ	DIAMETRO TUBO
	8=8 mm
	12=12 mm



Diaphragm plug

Codice di ordinazione

2530.17

Peso gr. 6,5



Cavo a posa mobile con estremità precablata, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2300.25.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°

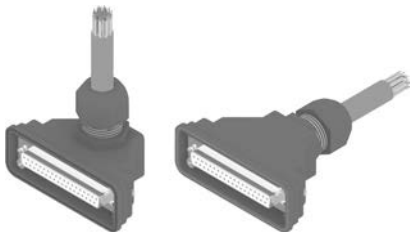


Cavo a posa mobile con estremità precablata, 37 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.37.Ⓛ.Ⓒ

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri
Ⓒ	CONNETTORE
	10=In linea
	90=A 90°



Cavo a posa mobile con estremità precablate, 25 Poli, IP65

Codice di ordinazione

2400.25.Ⓛ.25

Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	03=3 metri
	05=5 metri
	10=10 metri

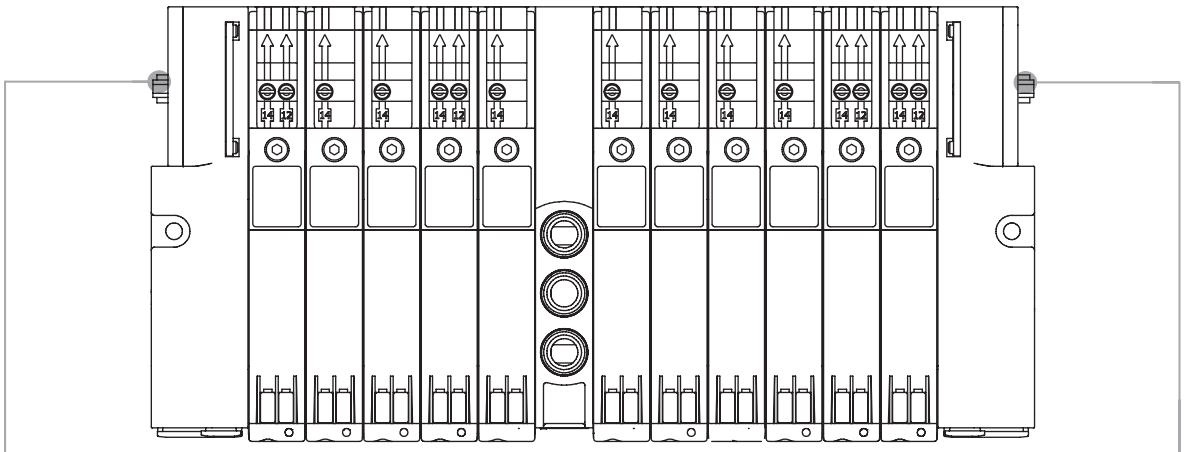


2

La connessione multipolare avviene mediante un connettore a vaschetta da 37 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 32 segnali elettrici. In alternativa è disponibile un connettore a vaschetta 25 poli che è in grado di gestire un numero massimo di 22 segnali elettrici.
La distribuzione dei segnali elettrici tra i singoli moduli avviene mediante un connettore elettrico posto nella sottobase che riceve i segnali dal modulo precedente, ne preleva 1, 2 o nessuno in funzione della tipologia, per gestire gli elettropiloti della rispettiva elettrovalvola e trasmettere i rimanenti a valle.
L'elettrovalvola bistabile, le 5/3, 2x3/2 e 2x2/2, avendo al loro interno 2 elettropiloti, utilizzano sempre 2 segnali elettrici. Il primo segnale viene connesso con l'elettropilota lato 14 mentre il secondo viene collegato all'elettropilota lato 12. Le basi modulari sono disponibili in 2 versioni; la versione per monostabile utilizza un connettore elettrico che preleva un singolo segnale (che viene collegato all'elettropilota lato 14) e trasferisce i rimanenti a valle.
La versione bistabile occupa sempre 2 segnali. Questo consente di poter variare la configurazione della batteria in qualsiasi momento senza dover riconfigurare la corrispondenza delle uscite del PLC.
Quest'ultima soluzione limita però il numero massimo di elettrovalvole che possono comporre la batteria (2 segnali per ogni posizione). Utilizzando un connettore di ingresso 37 poli il limite massimo è di 16 elettrovalvole. Utilizzando un connettore di ingresso a 25 poli il limite massimo scende a 11 elettrovalvole.
Il modulo di alimentazione e scarico intermedio utilizza un connettore elettrico passante che trasferisce i segnali al modulo successivo direttamente senza alcuna variazione. Questo consente di poterli assemblare liberamente in qualsiasi posizione nella batteria. I segnali elettrici non impegnati dalla configurazione della batteria possono essere resi nuovamente disponibili tramite il terminale con connessione di uscita 25 poli.
Il numero di segnali disponibili dipende dalla connessione di ingresso e dai segnali elettrici impegnati secondo la regola seguente:

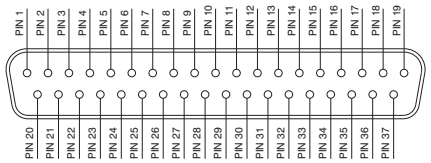
Connettore ingresso 37 poli	Nout=32-Numero di segnali
Connettore ingresso 25 poli	Nout=22-Numero di segnali

Riportiamo di seguito alcuni esempi di configurazioni con la relativa corrispondenza della pinatura dei connettori di ingresso o uscita.



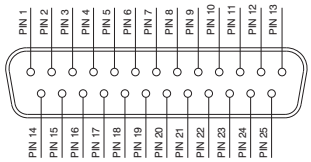
CONNESSIONI ELETTRICHE DI INGRESSO

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 37 POLI



1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

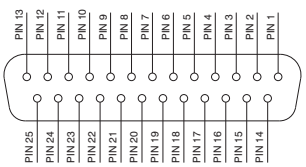
CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

CONNESSIONE ELETTRICA DI USCITA (SE PRESENTE)

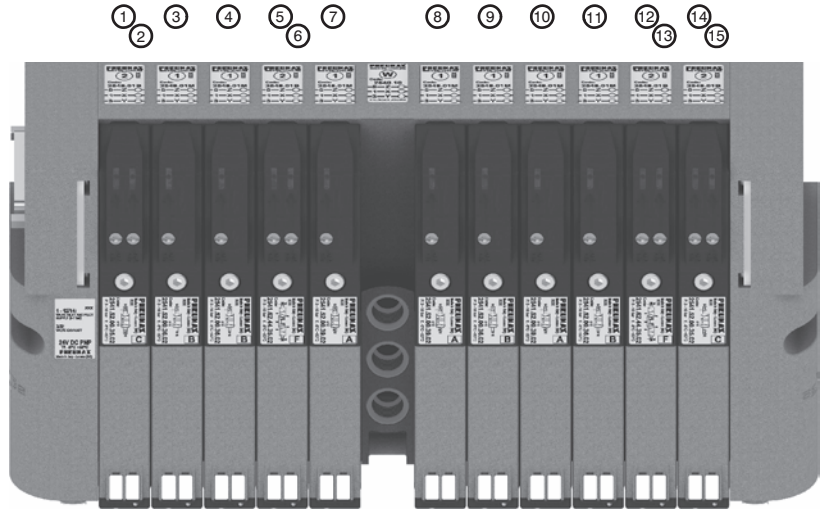
CONNETTORE FEMMINA A VASCHETTA
SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

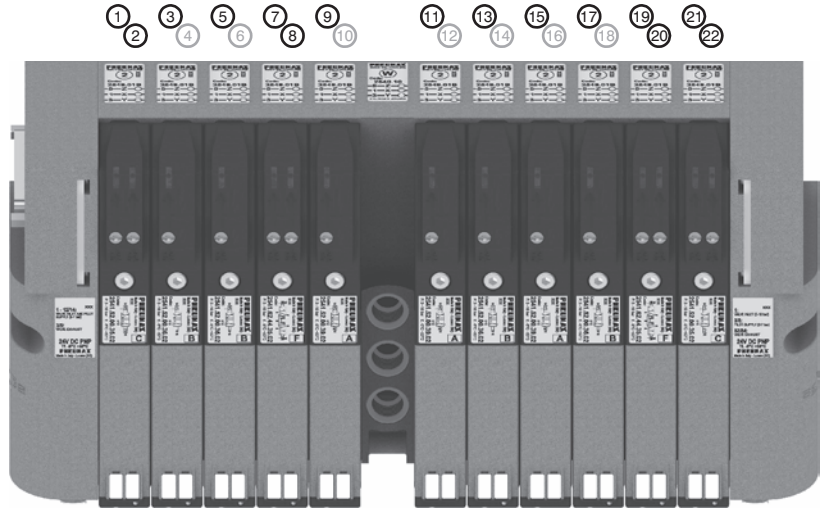
Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate su basi in configurazione mista.



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 6 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 8 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 10 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 12 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 13 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 14 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 15 = PILOTA 12 EV POS.12

Corrispondenza PIN per batteria di elettrovalvole montate tutte su basi per bistabile.

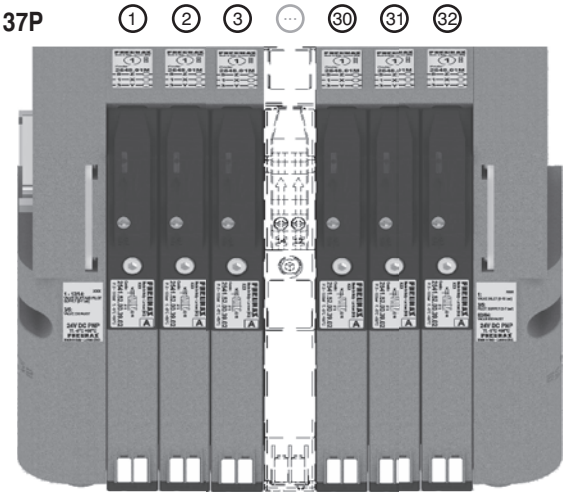


POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

PIN 1 = PILOTA 14 EV POS.1
PIN 2 = PILOTA 12 EV POS.1
PIN 3 = PILOTA 14 EV POS.2
PIN 4 = NON UTILIZZATO
PIN 5 = PILOTA 14 EV POS.3
PIN 6 = NON UTILIZZATO
PIN 7 = PILOTA 14 EV POS.4
PIN 8 = PILOTA 12 EV POS.4
PIN 9 = PILOTA 14 EV POS.5
PIN 10 = NON UTILIZZATO
PIN 11 = PILOTA 14 EV POS.7
PIN 12 = NON UTILIZZATO
PIN 13 = PILOTA 14 EV POS.8
PIN 14 = NON UTILIZZATO
PIN 15 = PILOTA 14 EV POS.9
PIN 16 = NON UTILIZZATO
PIN 17 = PILOTA 14 EV POS.10
PIN 18 = NON UTILIZZATO
PIN 19 = PILOTA 14 EV POS.11
PIN 20 = PILOTA 12 EV POS.11
PIN 21 = PILOTA 14 EV POS.12
PIN 22 = PILOTA 12 EV POS.12

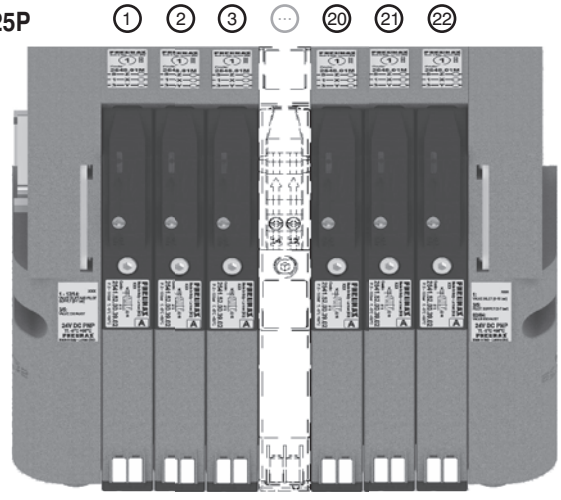
Corrispondenza PIN per batterie di sole EV monostabili montate su basi per monostabile (ingresso 37P e 25P)

37P



POS.	1	2	3	...	30	31	32

25P



POS.	1	2	3	...	20	21	22

2

Generalità :

Le batterie di valvole Optyma32-T offrono la possibilità di prelevare i segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili (fino ad un massimo di 22 segnali) su un connettore a vaschetta da 25 poli femmina posizionato sul terminale destro (ordinando l'apposito terminale di uscita codice 2540.03.25P). A questo connettore è possibile collegare un cavo multipolare che verrà a sua volta collegato ad una batteria di elettrovalvole consecutiva oppure è possibile collegare direttamente uno o più moduli di I/O (max 2) sui quali è possibile portare dei segnali di ingresso o di uscita (a seconda di cosa verrà collegato ai capi del cavo principale di collegamento).
I moduli I/O hanno ciascuno 8 connettori femmina da M8-3 poli .
Come già detto, la decisione di come impiegare ciascun connettore è demandata all'utilizzatore finale (ogni singolo connettore da M8 può essere usato sia come ingresso che come uscita).

Nota bene: Se la batteria è controllata attraverso una connessione multipolare ciascun connettore può essere utilizzato come ingresso o uscita, mentre se la batteria è connessa ad un nodo seriale ciascun connettore può essere utilizzato solo come uscita.

Il numero massimo di Moduli I/O collegabili alla batteria è 2.

Ciascun Modulo I/O contiene 8 LED di diagnostica Ingresso/ Uscita.
Tali LED indicano la presenza di un segnale di Ingresso / Uscita connesso al singolo connettore.

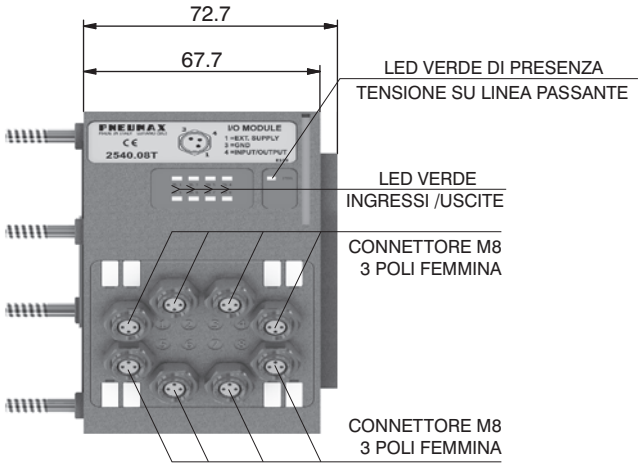
Nota bene: Affinché si accenda il LED di segnalazione Ingresso / Uscita è necessario che sia presente una tensione di almeno +15 VDC sul Piedino 4 del connettore. La presenza di un segnale più basso non compromette il normale funzionamento di Ingressi / Uscite.

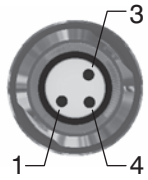
Codice di ordinazione

2540.08T



Dimensioni di ingombro / Connettore :





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT/OUTPUT
3	GND

Caratteristiche Ingressi :

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
Se risulta utile avere una tensione di +24VDC al piedino 1 di ciascun connettore è necessario fornirlo al piedino passante del connettore multipolare. In particolare:
Piedino 25 del connettore multipolare da 25 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2540.02.25P oppure 2540.12.25P);
Piedino 36 - 37 del connettore multipolare da 37 pin (codice di ordinazione del terminale di ingresso: 2540.02.37P oppure 2540.12.37P).

Caratteristiche Uscite :

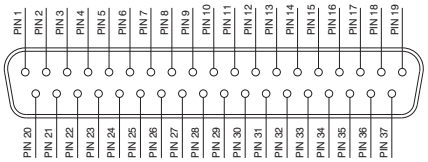
Attenzione: Le singole uscite non sono protette dal cortocircuito, per cui occorre prestare attenzione al collegamento elettrico(evitare che il piedino 4 del connettore sia connesso al piedino 3 oppure al piedino 1).

Caratteristiche generali	Modello	2540.08T
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
	Connettore di I/O	Connettore M8 3 Poli Femmina (IEC 60947-5-2)
	Tensione Piedino 1 (connettore usato come ingresso)	Fornita dall'utente
	Diagnosi Tensione Piedino 4	Led Verde
	Assorbimento nodo (escluso uscite)	7 mA per ogni LED con segnale a +24VDC
	Tensione Uscite	+23,3 VDC (seriale) / Fornita dall'utente (multipolare)
	Tensione Ingressi	Dipende dall'utilizzo
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA (seriale) / 400 mA (multipolare)
	N.max. Uscite / Ingressi	8 per modulo
	Max. Corrente Piedino 1 connettore	100 mA
	Collegamenti alla batteria	Collegamento diretto con connettore a vaschetta 25 poli
	Numero max. Moduli	2
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da -0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

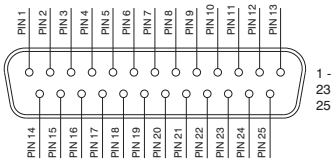
CORRISPONDENZA SEGNALI MULTIPOLARE / CONNETTORI

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 37 POLI

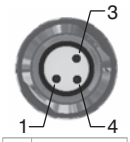


1 - 32 = SEGNALI
33 - 35 = COMUNE
36 - 37 = LINEA PASSANTE

CONNETTORE MASCHIO A VASCHETTA SUB-D 25 POLI



1 - 22 = SEGNALI
23 - 24 = COMUNE
25 = LINEA PASSANTE



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

Modalità di connessione :

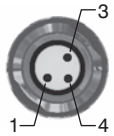
Le caratteristiche del Modulo I/O variano in funzione di come è controllata la batteria. In particolare vi sono due modalità di funzionamento:

A) Controllo mediante connessione multipolare
B) Controllo con Bus di Campo

A) Controllo mediante connessione multipolare :

Connettore M8 utilizzato come Ingresso:

Attenzione: La tensione applicata al singolo connettore M8 viene riportata al piedino del connettore multipolare.



PIN	DESCRIZIONE
1	LINEA PASSANTE
4	SEGNALE
3	COMUNE

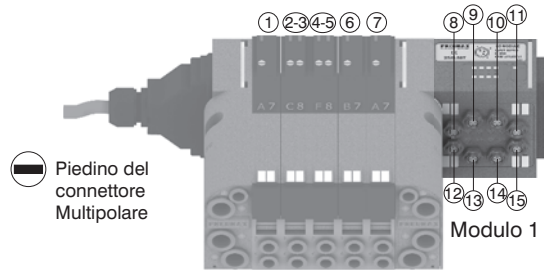
Per utilizzare i moduli I/O è necessario ordinare il terminale destro completo di connettore a vaschetta da 25 poli femmina di uscita
(codice 2540.03.25P).



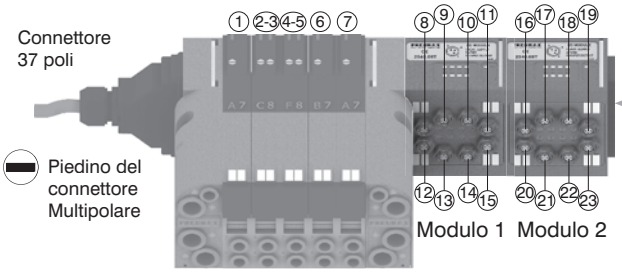
Connettore M8 utilizzato come Uscita:

La tensione di uscita sarà quella applicata al singolo contatto del connettore multipolare.
La massima corrente di uscita dipende dall'alimentatore utilizzato, ma si raccomanda di non superare i 250 mA.

Attenzione: Poiché qualunque cavo costituisce una piccola resistenza distribuita sarà sempre presente una caduta di tensione ai capi del cavo, dipendente da lunghezza e sezione del cavo e dalla corrente che passa nel cavo.

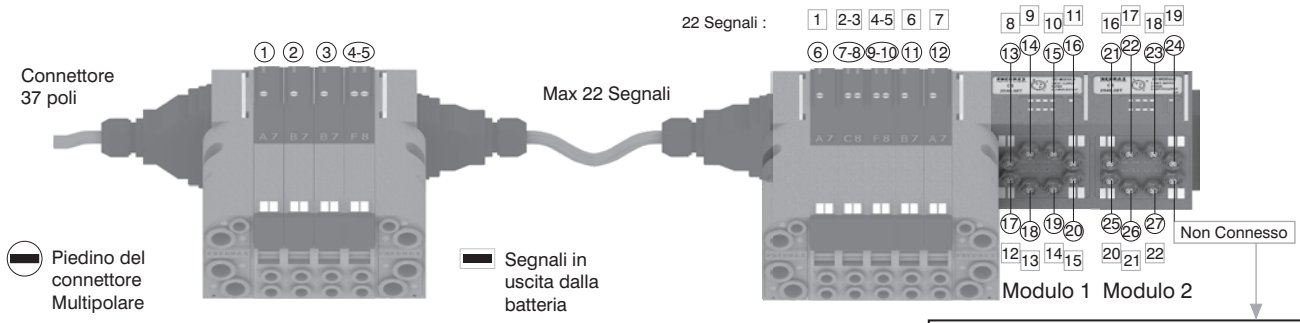


Attenzione:
E' possibile aggiungere solo un ulteriore modulo I/O



Attenzione:
Nessuna ulteriore espansione possibile

Nota bene: Le batterie di valvole Optyma32-T offrono la possibilità di prelevare fino a 22 segnali elettrici che non sono stati utilizzati sulla batteria e renderli disponibili: tali segnali posso essere gestiti da un'altra batteria e/o dai moduli I/O.
Il modulo I/O gestirà questi segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.

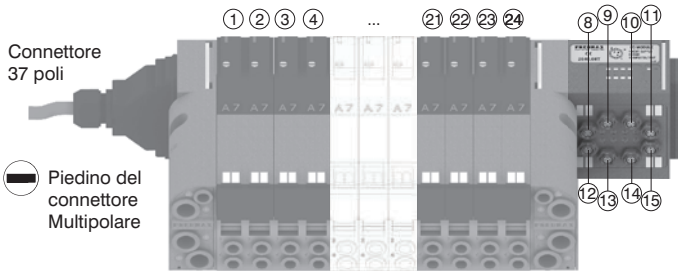


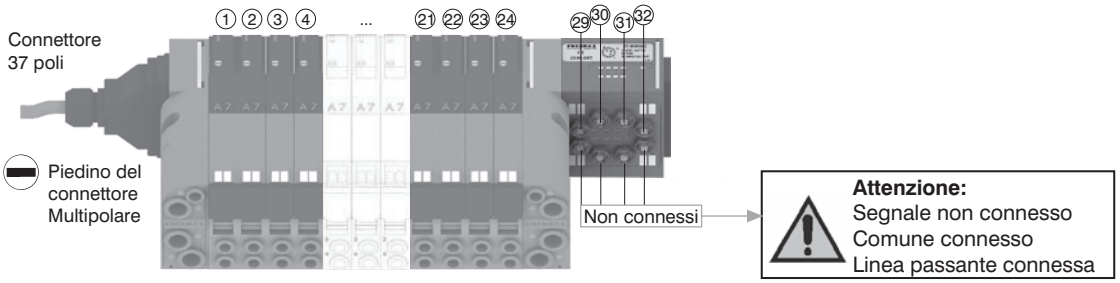
Nota bene: L'esempio considera un connettore multipolare da 37 poli.
La stessa configurazione gestita da un connettore da 25 poli si sarebbe fermata al numero 22 del connettore multipolare e 17 della batteria. 22 17

Attenzione:
Segnale non connesso
Comune connesso
Linea passante connessa

2

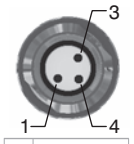
Nota bene: Le batterie Optyma-32T gestiscono fino a 32 segnali: se ne vengono utilizzati più di 24 dalla batteria stessa, il modulo I/O gestirà tutti e soli i segnali rimanenti. I connettori che non gestiscono segnali utili rimarranno non connessi.



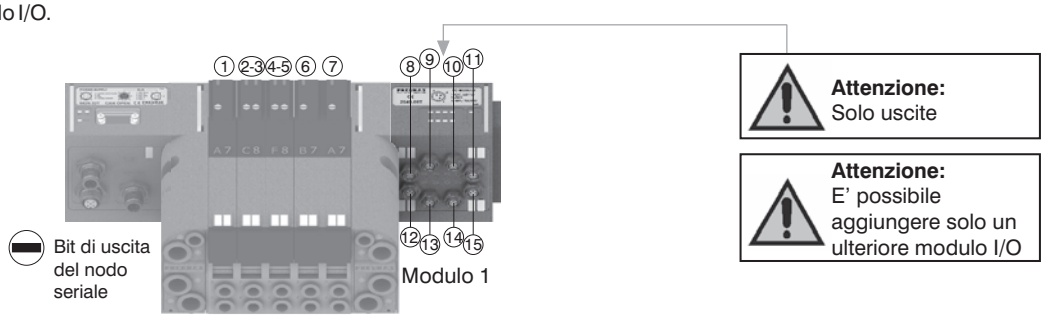


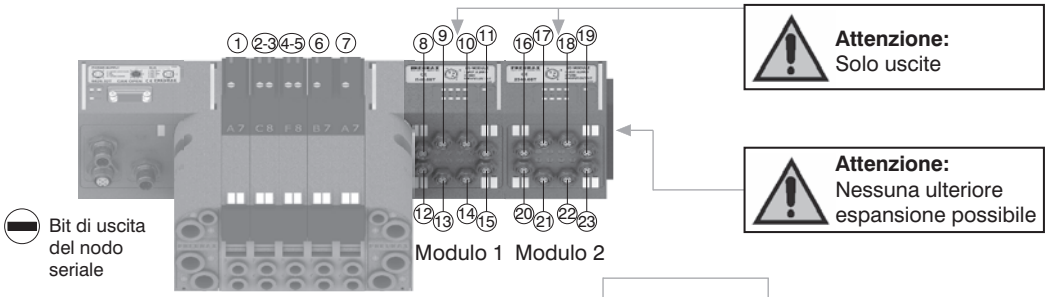
B) Controllo con Bus di Campo :

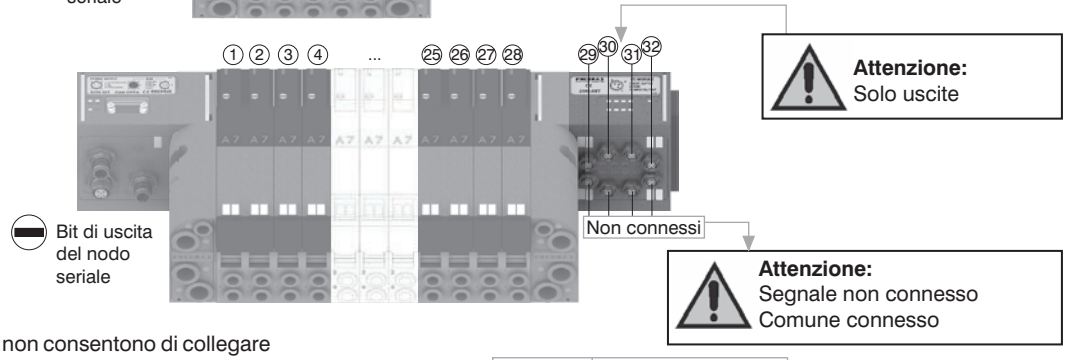
Con questo tipo di controllo i moduli I/O possono essere utilizzati solamente come uscite. Il piedino 1 di ciascun connettore risulta non connesso. La tensione di uscita sarà di circa 0,7 V inferiore a quella applicata al piedino 4 del connettore di alimentazione. La corrente massima di uscita è 100 mA per ogni uscita. La corrispondenza tra byte di controllo e singola uscita dipende dal numero di segnali elettrici utilizzati dall'isola di valvole e dalla posizione relativa del modulo I/O.



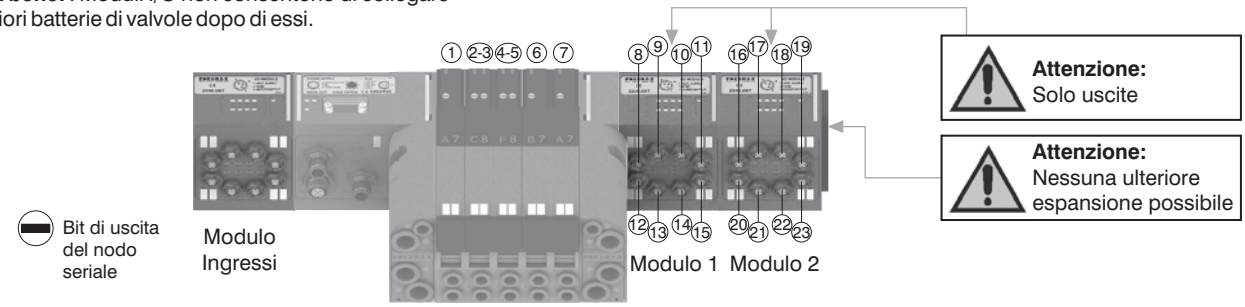
PIN	DESCRIZIONE
1	NON CONNESSO
4	SEGNALE
3	COMUNE





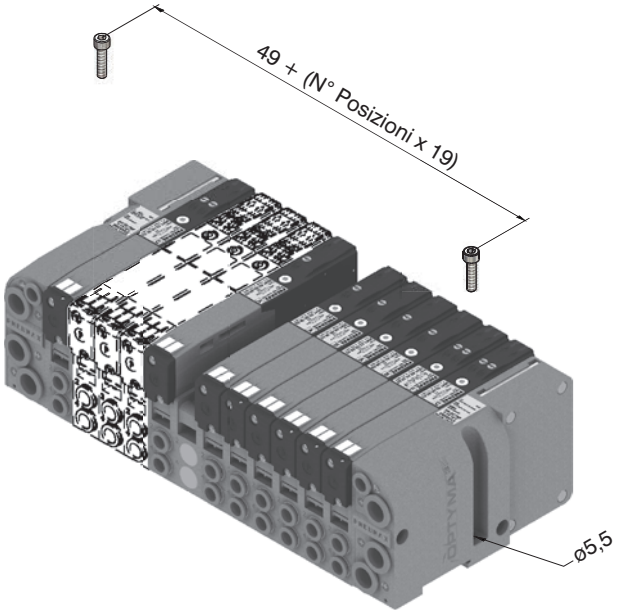


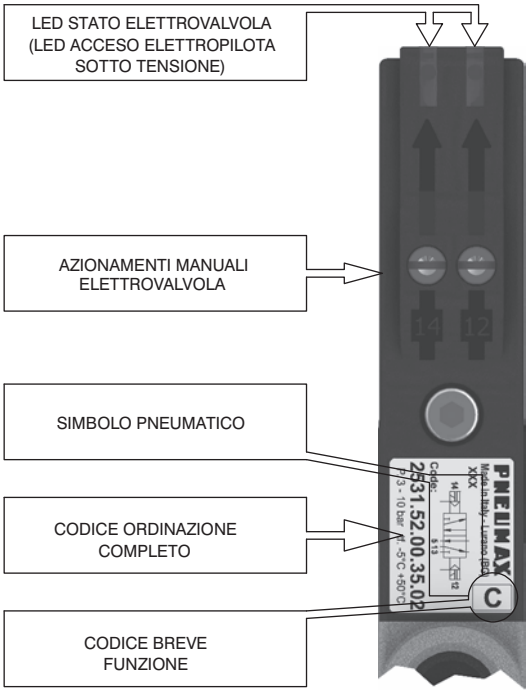
Nota bene: I Moduli I/O non consentono di collegare ulteriori batterie di valvole dopo di essi.



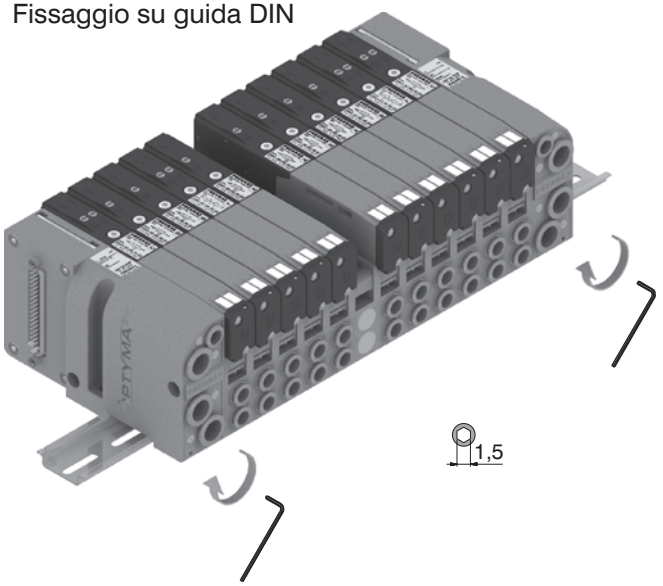
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

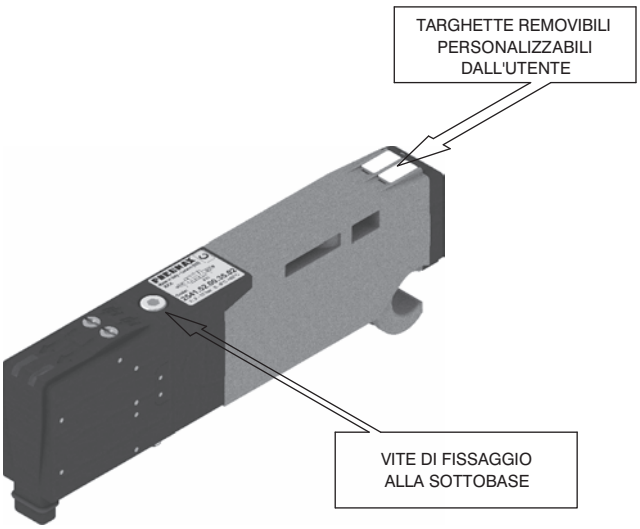
Fissaggi dall'alto



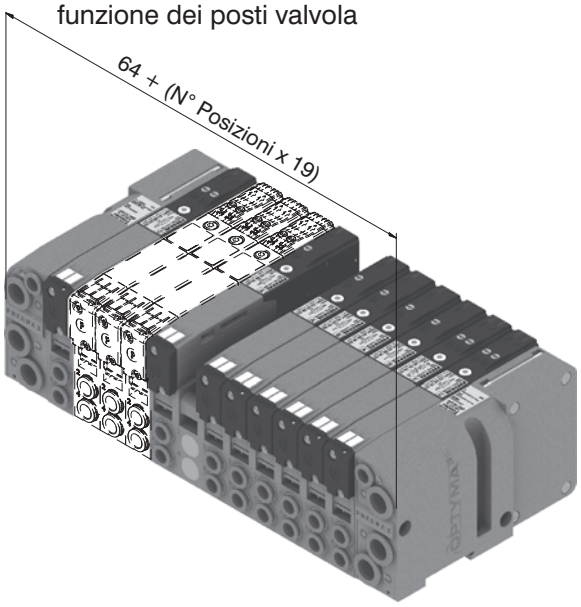


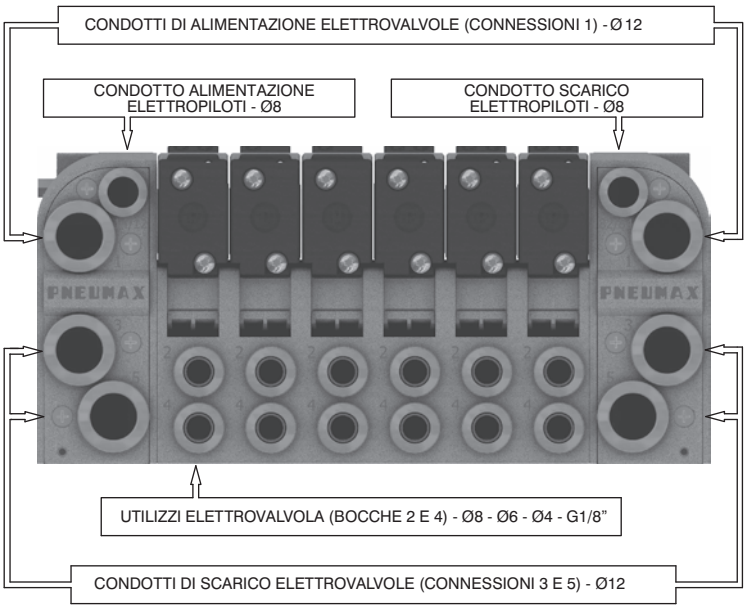
Fissaggio su guida DIN





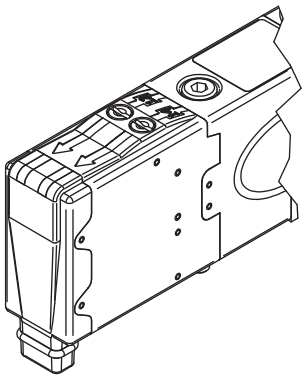
Ingombro massimo in funzione dei posti valvola

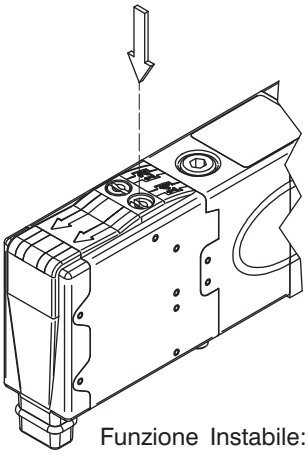




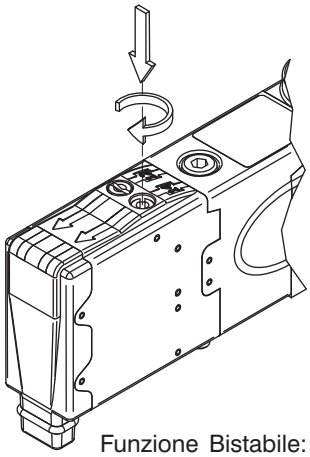
2

Azionamento comando manuale





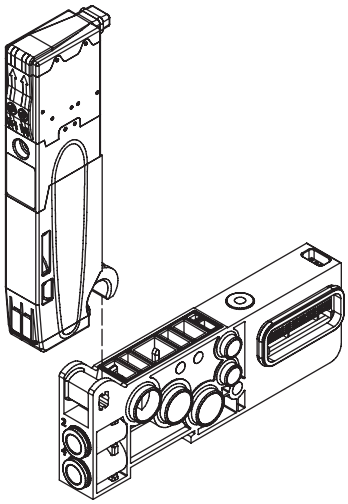
Funzione Instabile: Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)

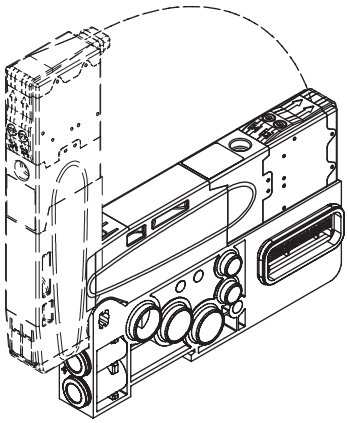


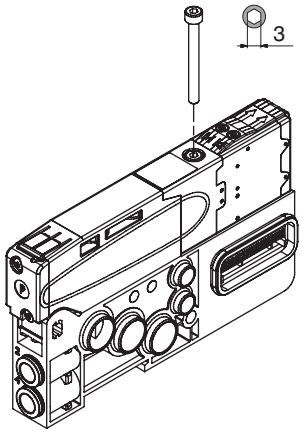
Funzione Bistabile: Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile

NOTA : Si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

Installazione elettrovalvole

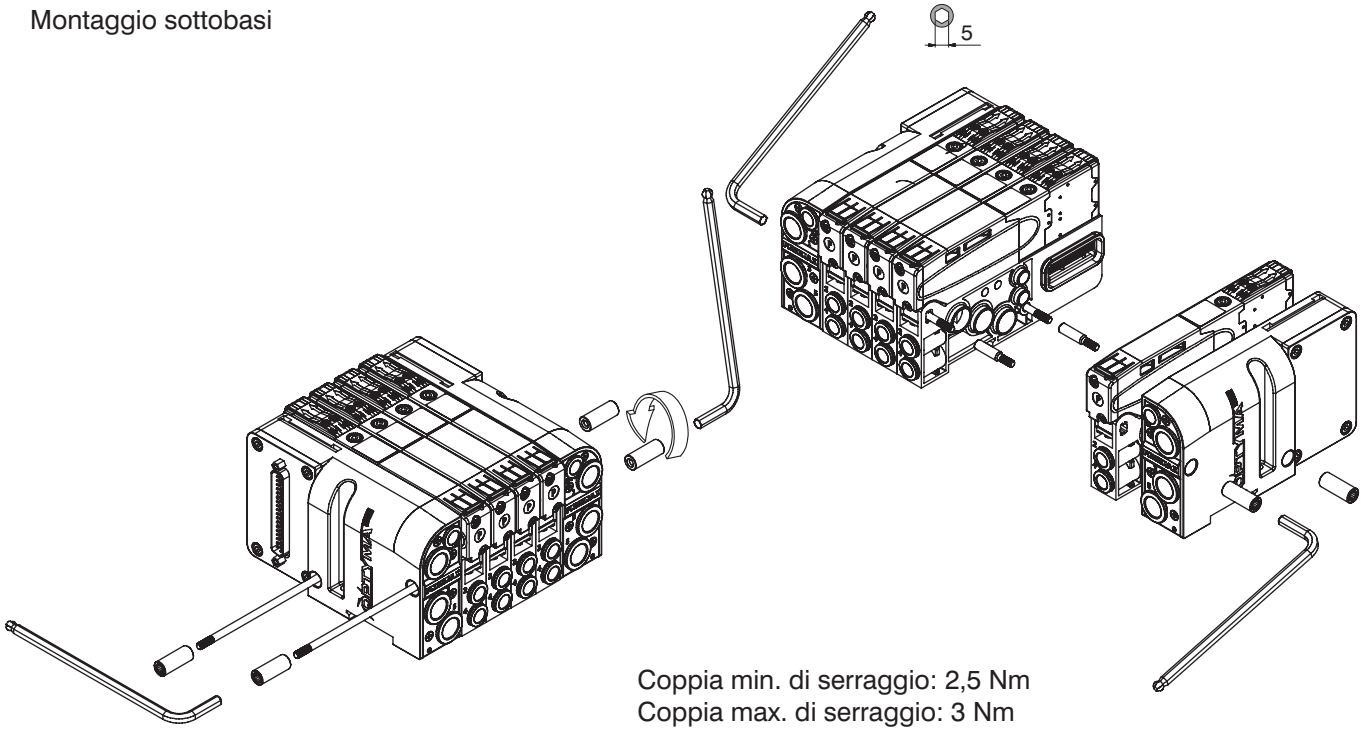






NOTA: Coppia di serraggio 1 Nm

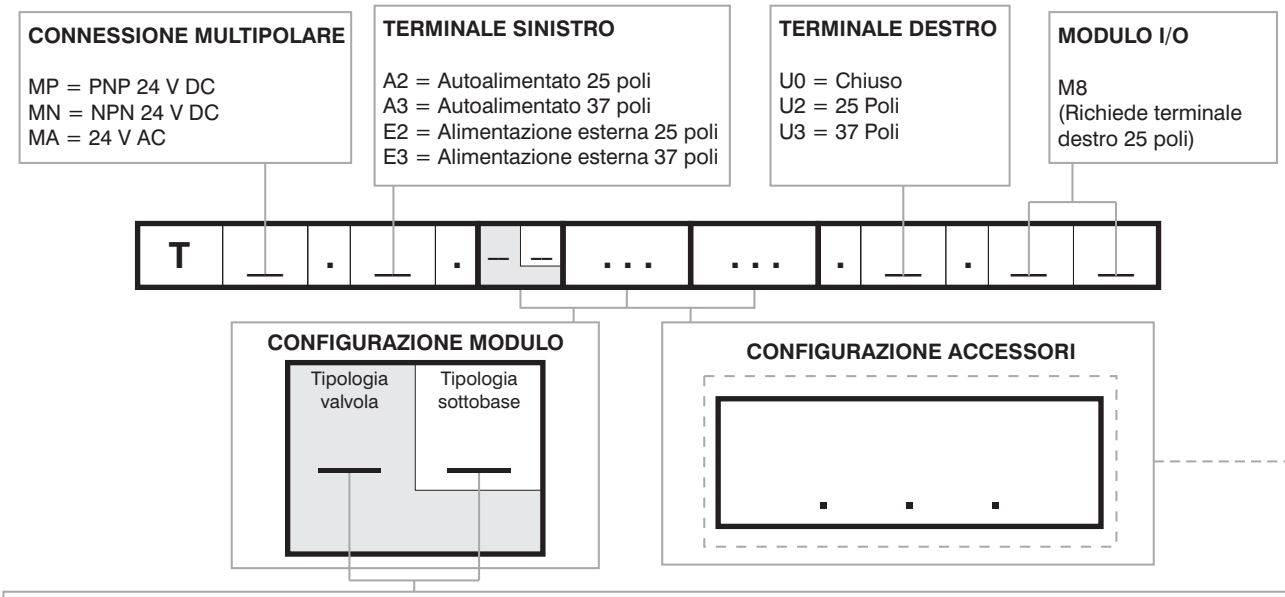
Montaggio sottobasi



Coppia min. di serraggio: 2,5 Nm
Coppia max. di serraggio: 3 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Configurazione Lay-Out Batteria



CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 1 - CART. G1/8" GAS
A2= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
A3= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 Sol.-Molla+ BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. G1/8" GAS
B2= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
B3= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
C4= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
E4= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol.+ BASE 2 - CART. G1/8" GAS
H4= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
I2= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
I4= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol.+ BASE 2 - CART. Ø4
I6= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
I8= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
T1= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. G1/8" GAS
T2= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
T3= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. Ø4
T4= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. Ø4
T5= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. Ø6
T6= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. Ø6
T7= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. Ø8
T8= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. Ø8

NOTE:
Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32. Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile. I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ) Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

ACCESSORI

U2 = Modulo Power supply 2 posizioni
U4 = Modulo Power supply 4 posizioni
W = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico
X = Tappo Diaframma Su Condotto 1
Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z = Tappo Diaframma Su Condotto 5
XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
ZY = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

Le batterie di elettrovalvole serie 2500 OPTYMA-T comandate tramite sistema multipolare sono componenti ben provati o "well tried components"

	Well-tried component	- Il prodotto è un componente ben provato per applicazioni legate alla sicurezza secondo la ISO 13849-1. - I principi di sicurezza di base e i principi di sicurezza ben collaudati secondo la norma ISO 13849-2 sono tutti soddisfatti. - L'idoneità del prodotto per un'applicazione precisa deve essere verificata e confermata dall'utente.
B_{10d}	50.000.000	

2

Generalità :

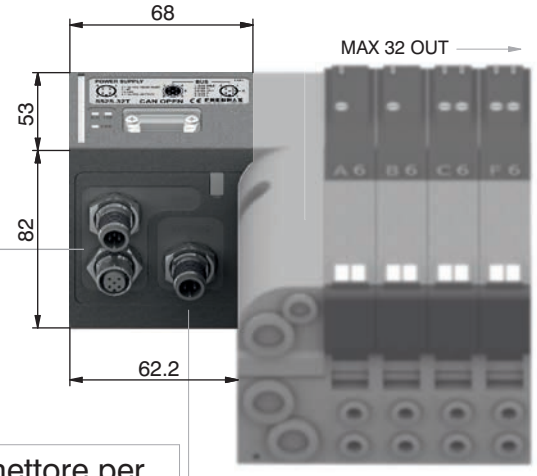
Il modulo CANopen® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T o massimo 4 moduli 5225.12T.
Il modulo CANopen® riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete CANopen® avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V. 1.3 : 30 December 2004).
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

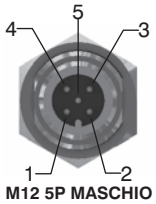
5525.32T



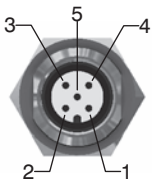
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



Connettori per RETE



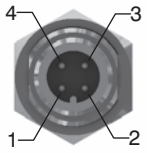
M12 5P MASCHIO



M12 5P FEMMINA

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Connettore per ALIMENTAZIONE



M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5525.32T
	Specifiche	CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006)
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

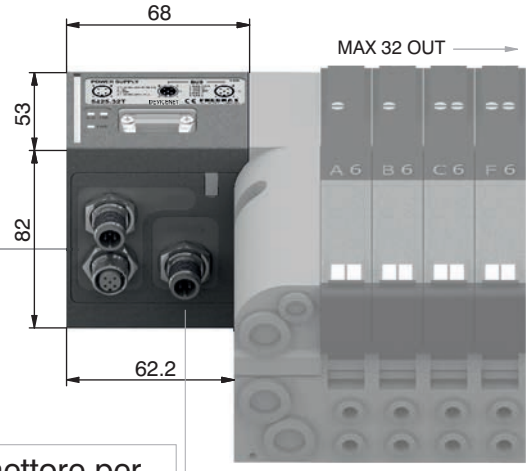
Il modulo DeviceNet si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T o massimo 4 moduli 5225.12T.
Il modulo DeviceNet riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete DeviceNet avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
La velocità di trasmissione viene impostata mediante 3 dip-switch.
L'indirizzo del nodo è impostabile tramite 6 dip-switch utilizzando la numerazione binaria.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad un dip-switch.

Codice di ordinazione

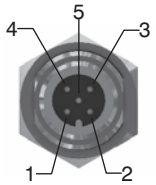
5425.32T



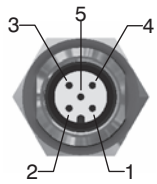
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



Connettori per RETE



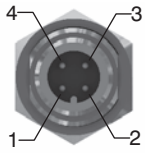
M12 5P MASCHIO



M12 5P FEMMINA

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

Connettore per ALIMENTAZIONE



M12 4P MASCHIO

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5425.32T
	Specifiche	DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0.
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	30 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo A (IEC 60947-5-2)
	Velocità di trasmissione	125 - 250 - 500 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 63
	Numero max. nodi	64 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 500 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

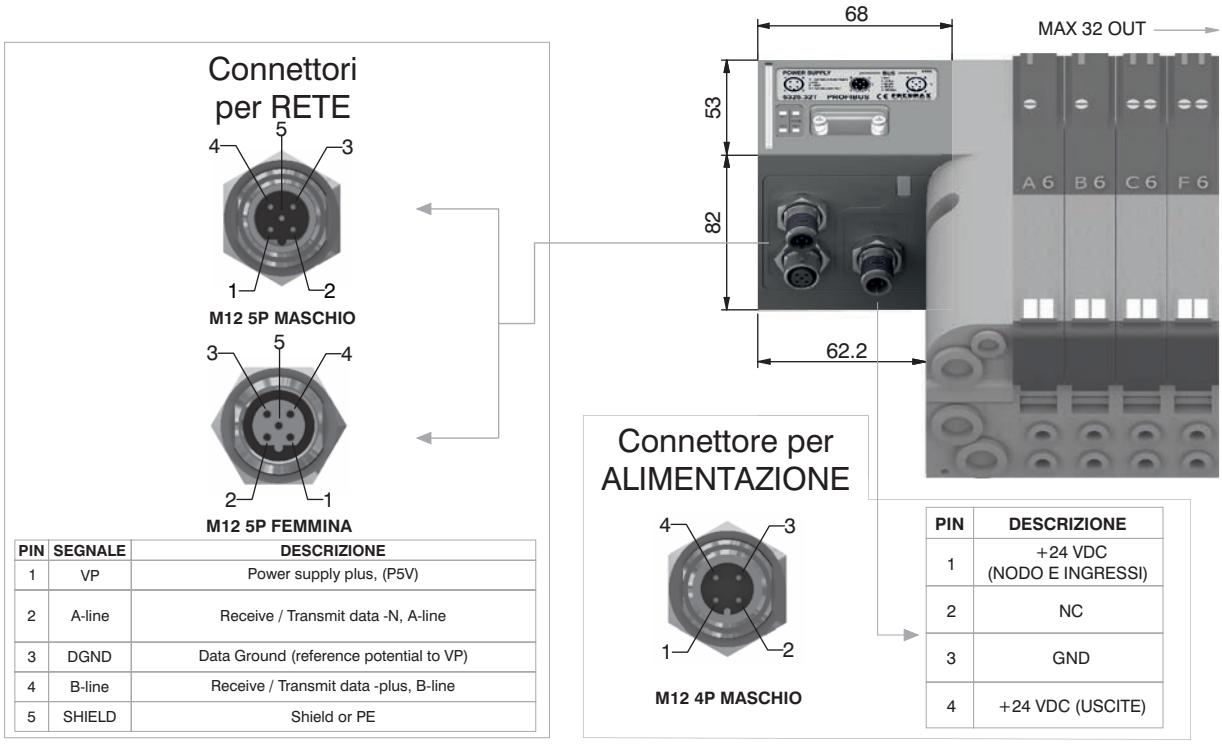
Il modulo PROFIBUS DP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montate su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo PROFIBUS DP riconosce automaticamente la presenza delle schede di ingresso all'accensione.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32. L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli tipo B, i 2 connettori sono in parallelo tra loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).
L'indirizzo del nodo è impostabile utilizzando la codifica BCD: 4 dip-switch per le unità e 4 dip-switch per le decine.
Il modulo prevede la resistenza di terminazione interna che è inseribile grazie ad 2 dip-switch.

Codice di ordinazione

5325.32T



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5325.32T
	Specifiche	PROFIBUS DP
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	50 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 5 Poli maschio-femmina Tipo B
	Velocità di trasmissione	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	N.indirizzi possibili	Da 1 a 99
	Numero max. nodi	100 (slave + master)
	Lunghezza max. raccomandata del bus	100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s
	Diagnosi bus	Led verde + led rosso
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

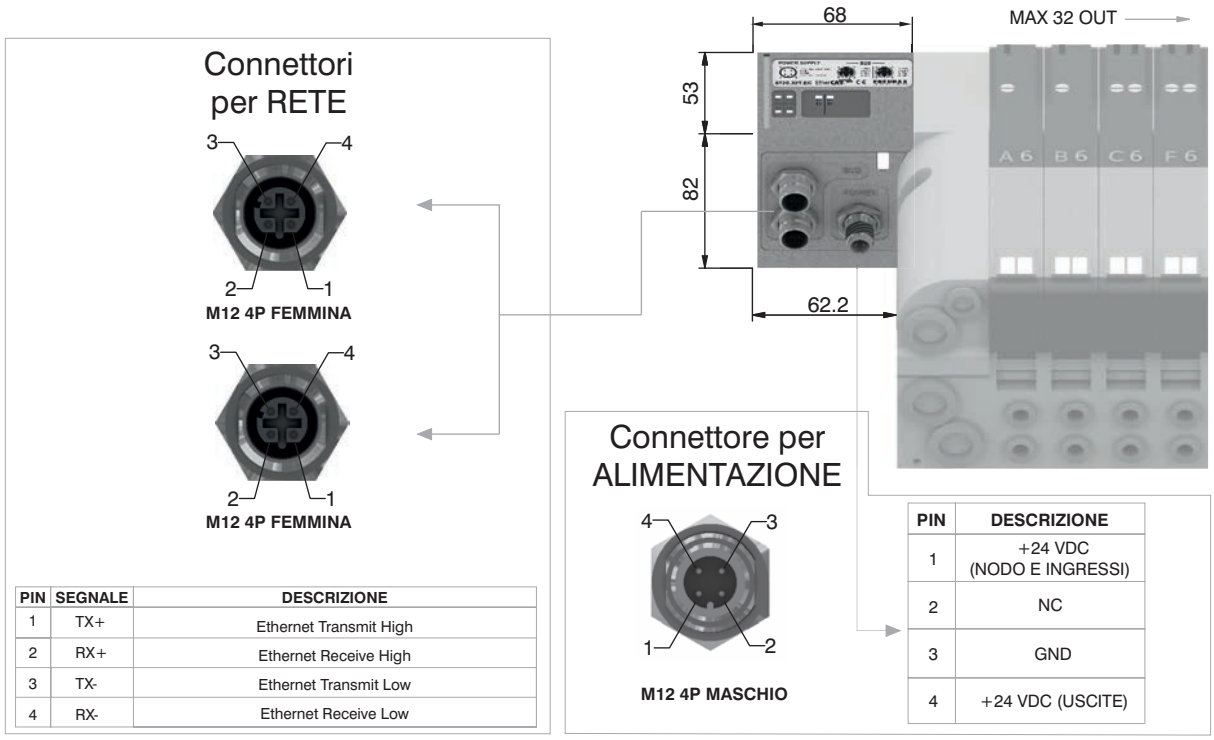
Il modulo EtherCAT® si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 4 moduli ingressi 5225.08T o massimo 4 moduli 5225.12T.
Il modulo EtherCAT®, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 4 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherCAT® avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro; la pinatura dei connettori è conforme alle specifiche EtherCAT® Specifications ETG.1000 series. L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.
Nota: la serie 5700 utilizza un file di configurazione differente da quello della serie 5600.

Codice di ordinazione

5725.32T.EC



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.EC
	Specifiche	EtherCAT® Specifications ETG.1000 series
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	da 1 a 65535
	Numero max. nodi	65536 (Master + Slave)
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

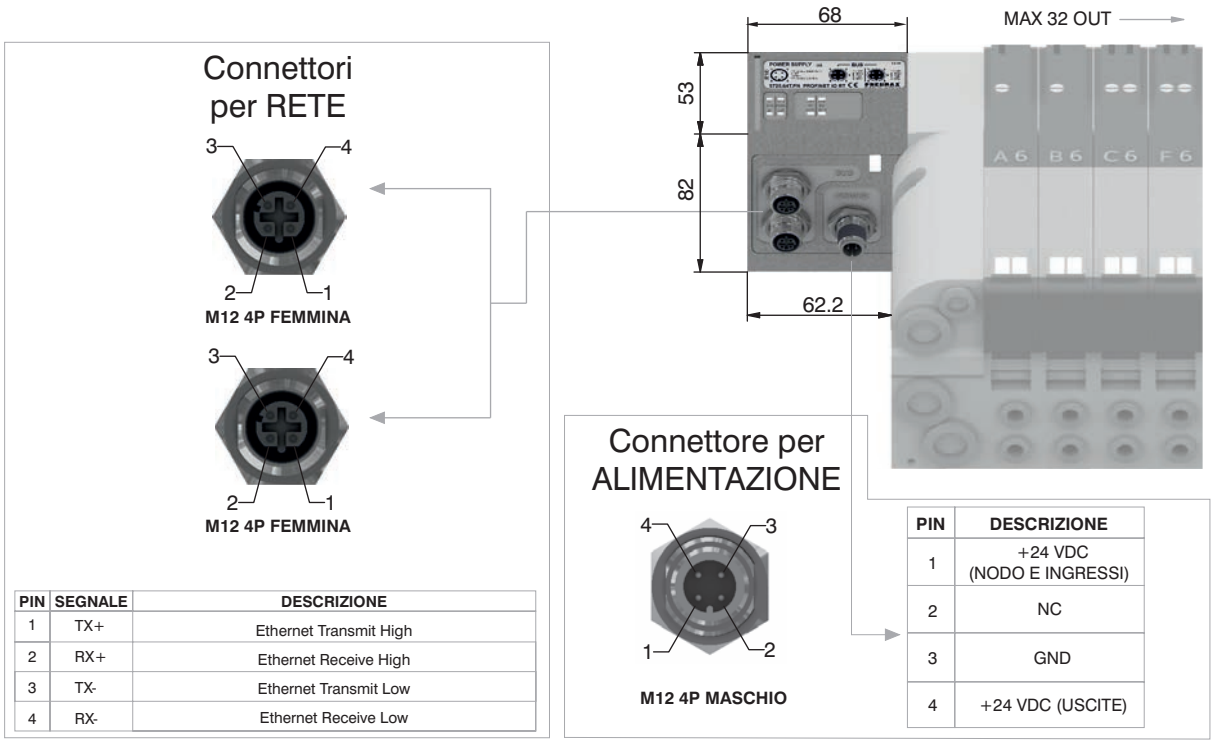
Il modulo PROFINET IO RT/IRT si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo PROFINET IO RT/IRT, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete PROFINET IO RT/IRT avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.PN



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.PN
	Specifiche	PROFINET IO RT/IRT
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

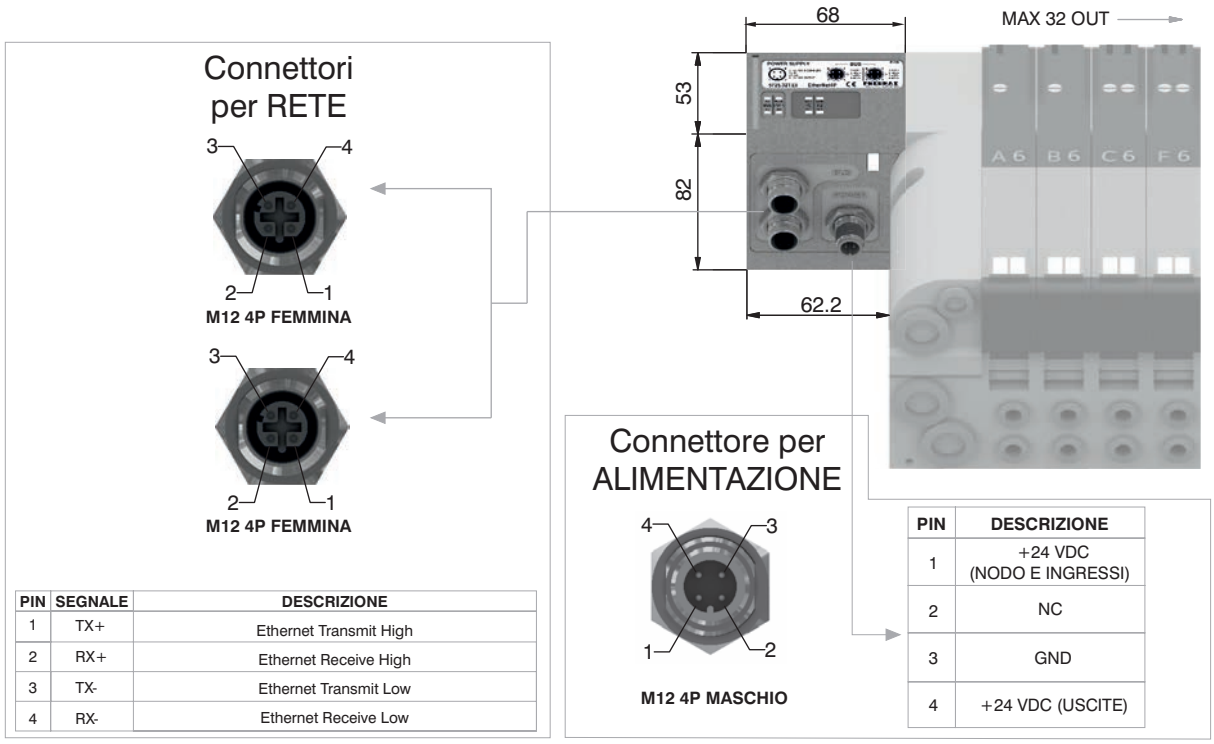
Il modulo EtherNet/IP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo EtherNet/IP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete EtherNet/IP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.EI



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.EI
	Specifiche	The EtherNet/IP Specification
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	Come un indirizzo IP
	Numero max. nodi	Come una rete Ethernet
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 4 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

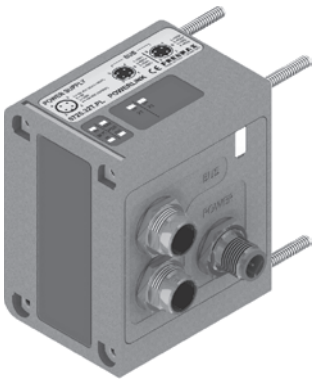
2

Generalità :

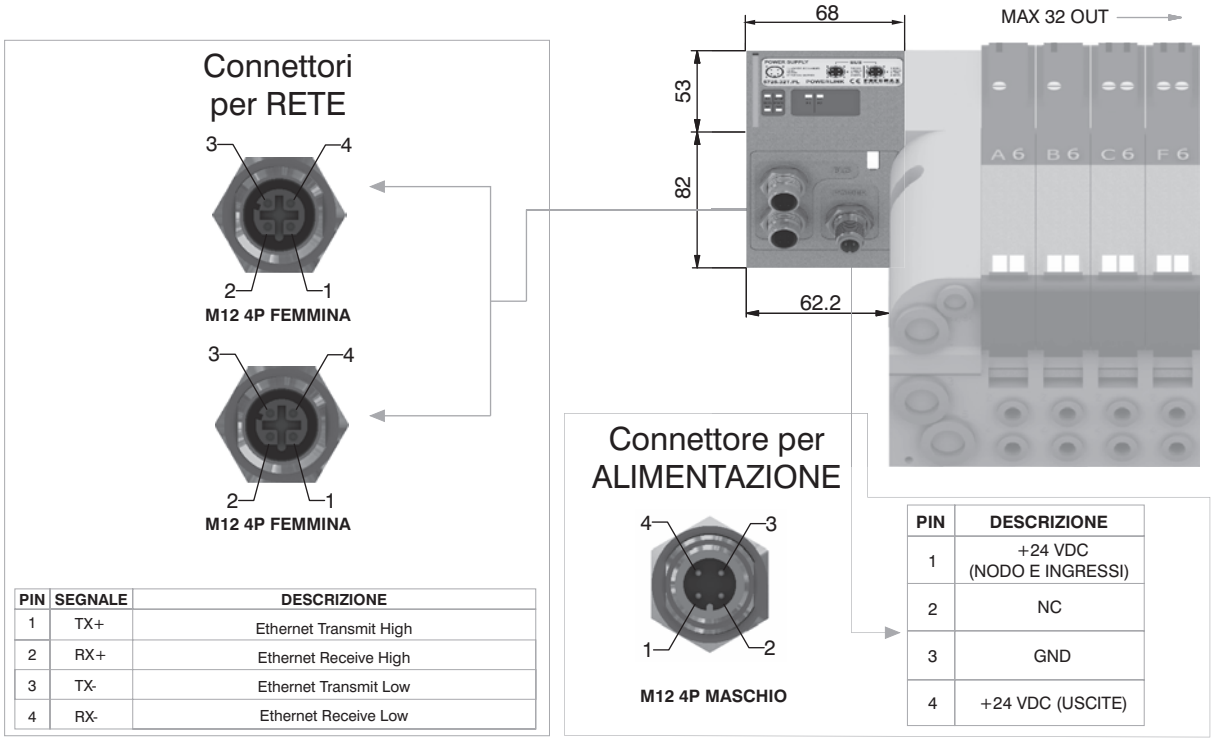
Il modulo Powerlink si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo Powerlink, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Powerlink avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.PL



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.PL
	Specifiche	Ethernet POWERLINK Communication Profile Specifications
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	239
	Numero max. nodi	240
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

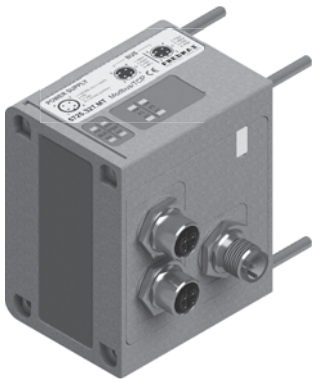
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

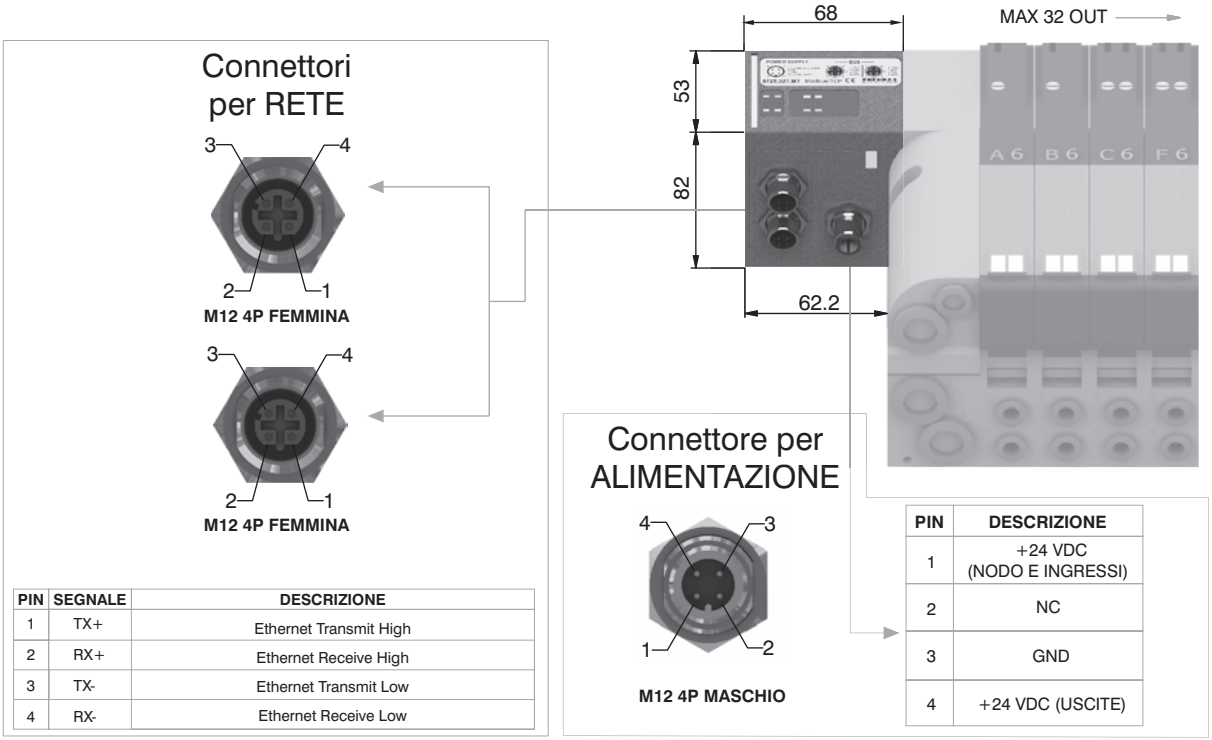
Il modulo Modbus/TCP si collega direttamente alle batterie di elettrovalvole serie Optyma-T attraverso il connettore 37 poli normalmente utilizzato per la connessione del cavo multipolare; le elettrovalvole Optyma-T collegabili al nodo devono essere PNP equivalenti (02 finale nel codice di ordinazione).
Il nodo può essere facilmente installato anche su batterie di elettrovalvole già precedentemente montante su un impianto.
Il modulo può gestire fino a 32 elettrovalvole, allo stesso nodo possono essere collegati direttamente fino ad un massimo di 8 moduli ingressi 5225.08T o massimo 8 moduli di ingresso 5225.12T.
Il modulo Modbus/TCP, indipendentemente dai moduli di ingresso collegati, comunica di avere collegato 8 moduli ingressi.
Indipendentemente dai moduli d'ingresso collegati, il numero delle elettrovalvole gestibili rimane 32.
L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare M12 4 poli maschio. La separazione tra il 24 VDC del nodo ed il 24 VDC delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo e gli eventuali ingressi alimentati.
La connessione alla rete Modbus/TCP avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a due distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.
L'indirizzo del nodo viene assegnato in fase di configurazione.

Codice di ordinazione

5725.32T.MT



Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

Caratteristiche tecniche

	Modello	5725.32T.MT
	Specifiche	MODBUS Application Protocol Specification V1.1a, June 4, 2004
	Contenitore	Tecnopolimero caricato
Alimentazione	Collegamento Alimentazione	Connettore M12 4 Poli Maschio (IEC 60947-5-2)
	Tensione Alimentazione	+24 VDC +/- 10%
	Assorbimento nodo (escluso ingressi)	400 mA
	Diagnosi alimentazione	Led Verde PWR / Led Verde OUT
Uscite	Uscite PNP equivalenti	+24 VDC +/- 10%
	Max. Corrente per ogni uscita	100 mA
	N.max. uscite	32
	N.max. uscite azionabili contemp.	32
Rete	Collegamenti alla rete	2 connettori M12 4 Poli femmina Tipo D (IEC 61076-2-101)
	Velocità di trasmissione	100 Mbit/s
	N.indirizzi possibili	248
	Numero max. nodi	248
	Distanza max. tra 2 nodi	100 m
	Diagnosi bus	1 led verde e 1 led rosso di stato + 2 led di link e attività
	File di configurazione	I nodi Modbus/TCP non hanno bisogno di File di configurazone
	Grado di protezione	IP65 quando assemblato
	Temperatura Ambiente	Da 0° a +50° C

Generalità :

I moduli prevedono 8 connettori M8 3 poli femmina.

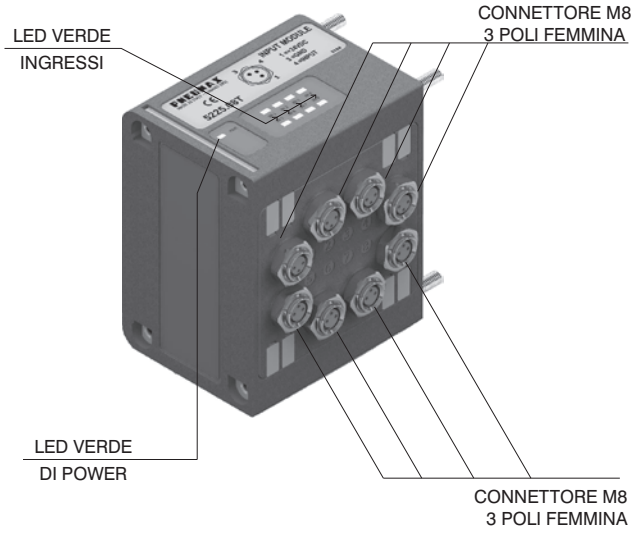
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >300mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente.
Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4 per moduli CANopen®, DeviceNet e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 8 per moduli PROFIBUS DP, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

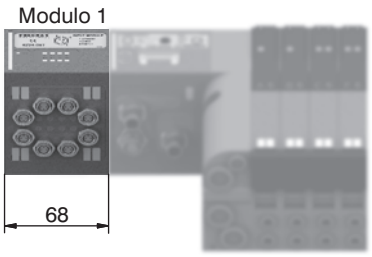
Codice di ordinazione

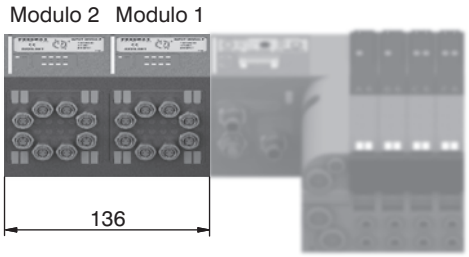
5225.08T

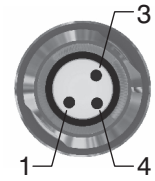


Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

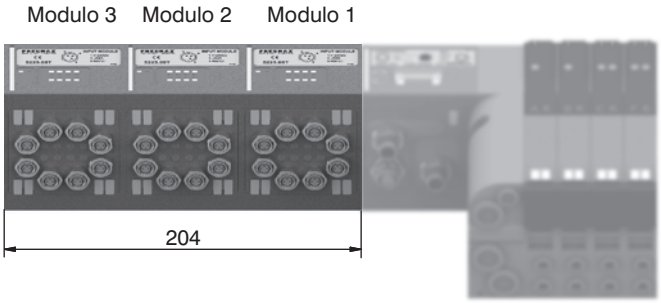


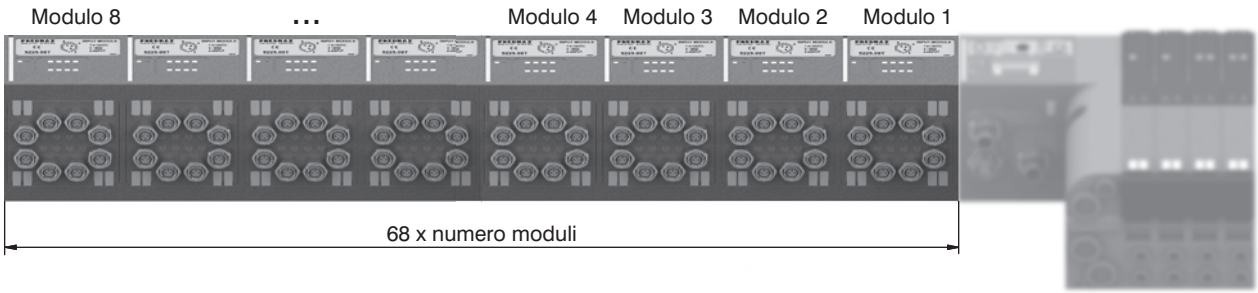






PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

I moduli prevedono 4 connettori M12 5 poli femmina.

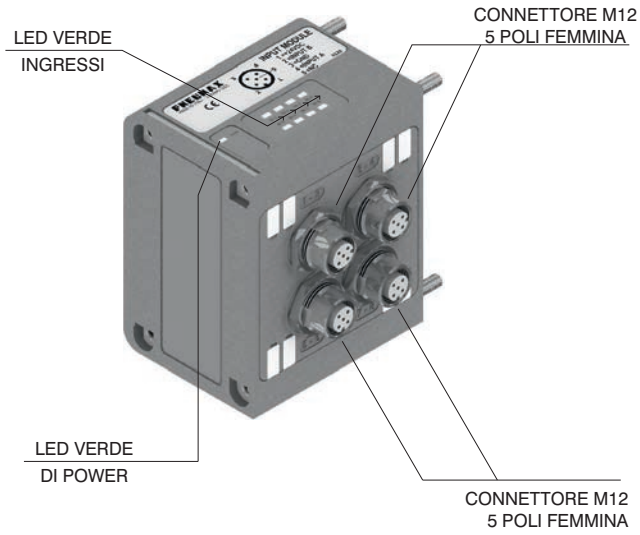
Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24 VDC ±10%.
Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc).
La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile autoripristinante da 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale >300mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti connettori M12 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente.
Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di PWR si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4 per moduli CANopen®, DeviceNet e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 8 per moduli PROFIBUS DP, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

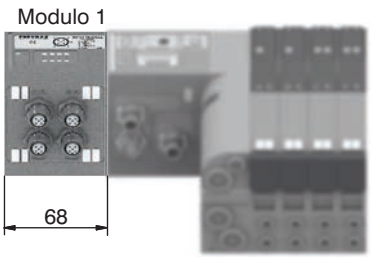
Codice di ordinazione

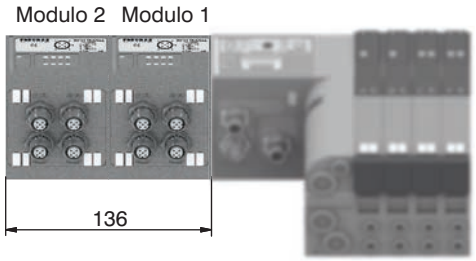
5225.12T

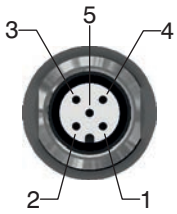


Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

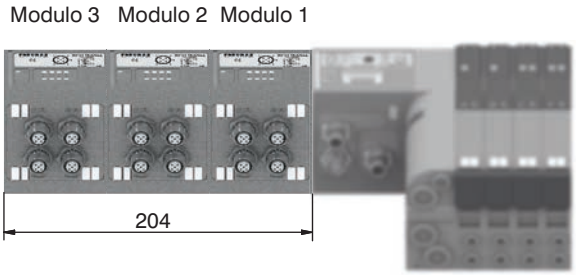


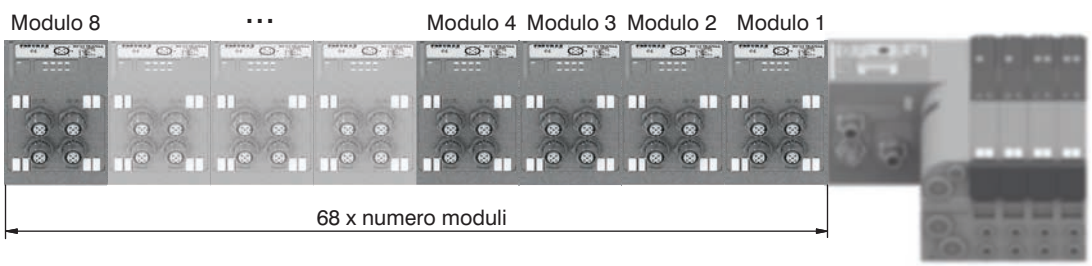






PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
2	INPUT B
3	GND
4	INPUT A
5	NC





Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due ingressi analogici (in tensione o corrente).
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2T.00T (segnale in tensione 0 -10V);
5225.2T.01T (segnale in tensione 0 -5V);
5225.2C.00T (segnale in corrente 4-20mA);
5225.2C.01T (segnale in corrente 0-20mA).

Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.

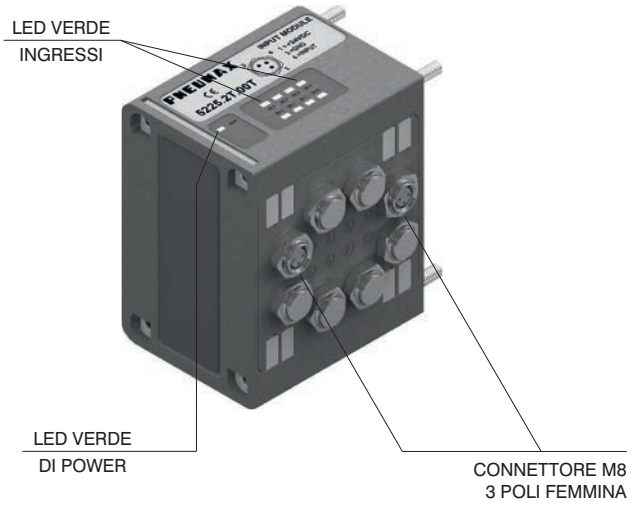
Il numero massimo di moduli ingressi analogici supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi analogici supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

Codice di ordinazione

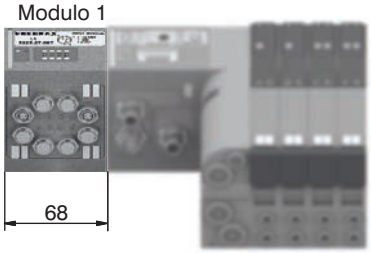
5225.2 _ . _ _T



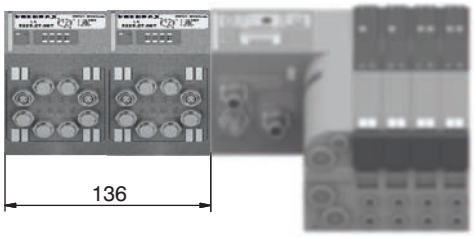
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :

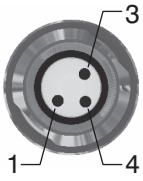


Modulo 1



Modulo 2 Modulo 1





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due sonde Pt100.
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

E' possibile connettere sonde a tre fili o a due fili.
Viene restituita la temperatura in decimi di grado.
Il range di temperatura è 0 – 250°C, al di fuori del quale non si accende il led verde di presenza sonda.
Quando la sonda non è collegata viene restituito il valore corrispondente a 250°C.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2P.00T (sonda a 2 fili);
5225.2P.01T (sonda a 3 fili).

Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.

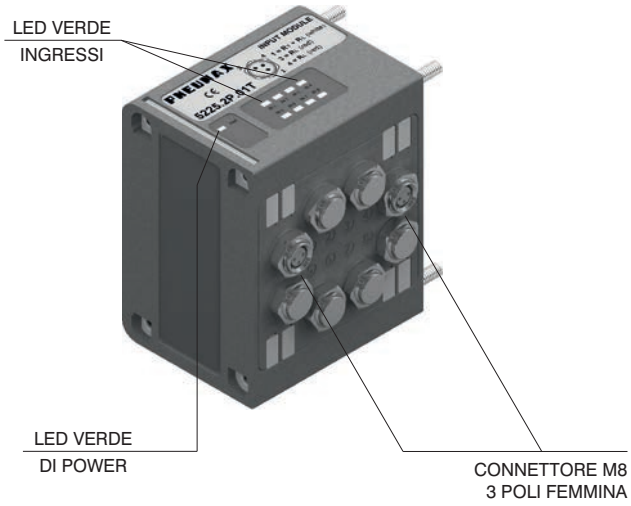
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

Codice di ordinazione

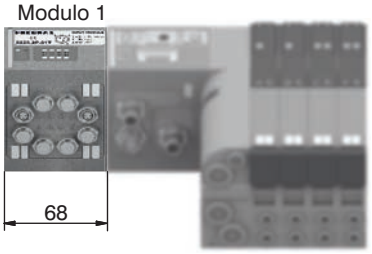
5225.2P . 0 _T



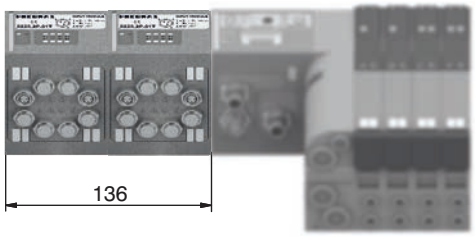
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



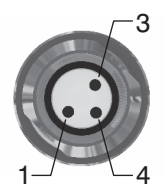
Modulo 1



Modulo 2 Modulo 1

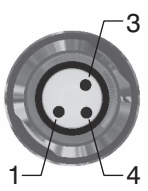


3 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	RL (rosso)
3	RL (rosso)

2 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	NC
3	RL (rosso)

2

Generalità :

Il modulo prevede 2 connettori M8 3 poli femmina.

Questo modulo permette la lettura di due sonde Pt100.
Gli ingressi sono campionati a 12 bit.
Per praticità il valore campionato è trasmesso su 16 bit, di cui i quattro meno significativi sono sempre a zero.

E' possibile connettere sonde a tre fili o a due fili.
Viene restituita la temperatura in punti secondo la formula

$$\text{Temperatura} = \left(\frac{\text{Punti}}{4095} \times 600 \right) - 200$$

Il range di temperatura è -200 ÷ +400°C, al di fuori del quale non si accende il led verde di presenza sonda.
Quando la sonda non è collegata viene restituito il valore corrispondente a 400°C.

All'atto dell'ordine va specificato il modello:
5225.2P.10T (sonda a 2 fili);
5225.2P.11T (sonda a 3 fili).

Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di corto circuito o di sovraccarico (corrente totale > 300 mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il led verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente. Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il led verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Questo modulo viene conteggiato come 4 moduli 8 ingressi digitali.

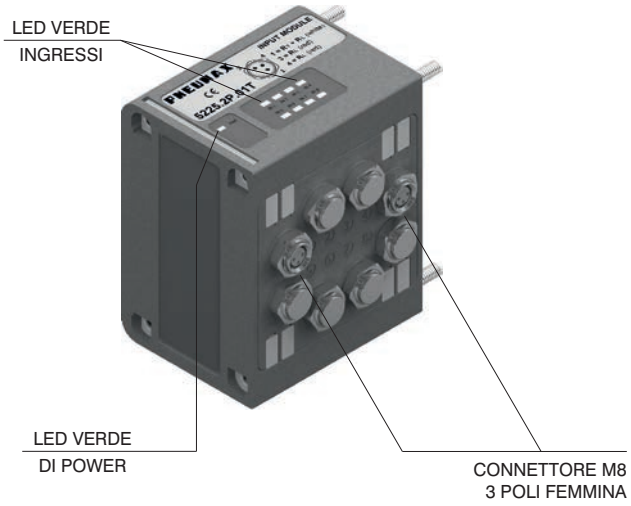
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 1 per moduli CANopen®, DeviceNet, PROFIBUS DP e EtherCAT®.
Il numero massimo di moduli ingressi Pt100 supportati è pari a 2 per moduli PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP e Powerlink.

Codice di ordinazione

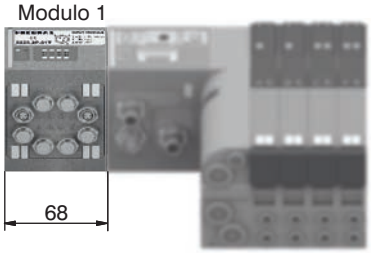
5225.2P . 1 _T



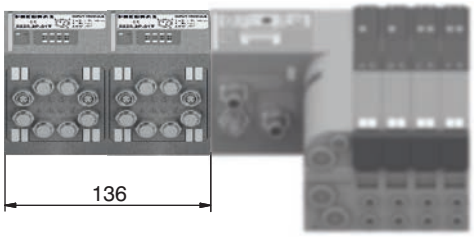
Schema / Dimensioni di ingombro e Corrispondenza I/O :



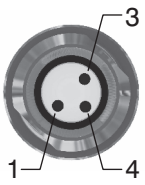
Modulo 1



Modulo 2 Modulo 1

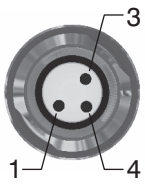


3 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	RL (rosso)
3	RL (rosso)

2 FILI



PIN	DESCRIZIONE
1	RT (bianco)
4	NC
3	RL (rosso)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Connettore per ALIMENTAZIONE

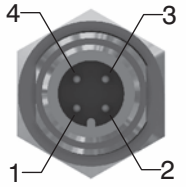
Presa per alimentazione
CONN. DIRITTO
M12A 4P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F04.00



Vista dall' alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC Nodo
2	
3	0 V
4	+24 VDC Uscite

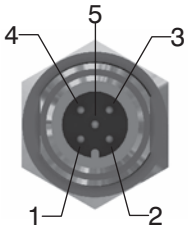
Connettori per RETE

Presa per Bus CANopen®/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312A.F05.00



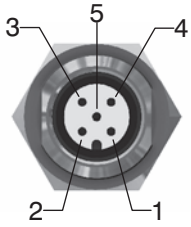


Spina per Bus CANopen®/DeviceNet
CONN. DIRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312A.M05.00





PIN	DESCRIZIONE
1	(CAN_SHIELD)
2	(CAN_V+)
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vista dall' alto del connettore dello Slave

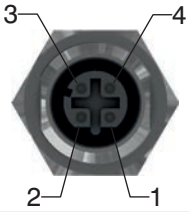
Spina per Bus EtherCAT®, PROFINET IO RT/IRT, EtherNet/IP, Powerlink e Modbus/TCP.
CONN. DIRITTO M12D 4P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312D.M04.00



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low



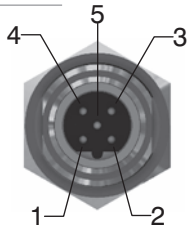
Vista dall' alto del connettore dello Slave

Presa per Bus PROFIBUS DP
CONN. DIRITTO
M12B 5P FEMMINA

Codice di ordinazione

5312B.F05.00





PIN	DESCRIZIONE
1	Power Supply
2	A-line
3	DGND
4	B-line
5	SHIELD

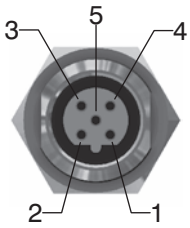
Vista dall' alto del connettore dello Slave

Spina per Bus PROFIBUS DP
CONN. DIRITTO
M12B 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312B.M05.00





Connettori per INGRESSI

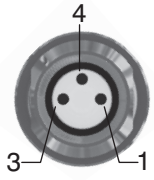
Spina per modulo ingressi
CONN. DIRITTO
M8 3P MASCHIO

Codice di ordinazione

5308A.M03.00



Vista dall' alto del connettore dello Slave



PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
4	INPUT
3	GND

Spina per moduli ingressi
CONN. DRITTO
M12A 5P MASCHIO

Codice di ordinazione

5312A.M05.00



Tappi

Tappo M12

Codice di ordinazione

5300.T12

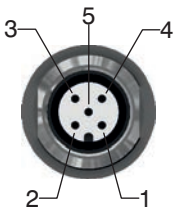


Tappo M8

Codice di ordinazione

5300.T08





PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
2	INPUT B
3	GND
4	INPUT A
5	NC

Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

2

Configurazione layout Batteria

TERMINALE SINISTRO

A3 = Autoalimentato 37 poli
E3 = Alimentazione esterna 37 poli

INGRESSI

A = Nessun ingresso
D1= Modulo 8IN digitali M8
D2= Modulo 8IN digitali M12
T1= Modulo 2IN analogici 0-5V
T2= Modulo 2IN analogici 0-10V
C1= Modulo 2IN analogici 0-20mA
C2= Modulo 2IN analogici 4-20mA
P1= Modulo 2IN Pt100 2 fili
P2= Modulo 2IN Pt100 3 fili
E1= Modulo 2IN Pt100 2 fili range esteso
E2= Modulo 2IN Pt100 3 fili range esteso

TERMINALE DESTRO

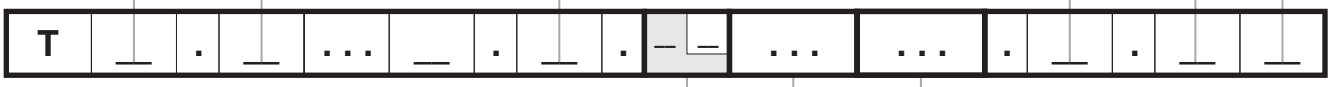
U0 = Chiuso
U2 = 25 Poli
U3 = 37 Poli

SISTEMA 32 OUT

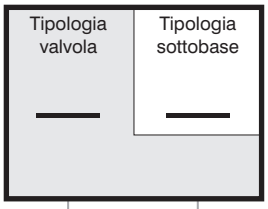
C3 = CANopen® 32OUT
D3 = DeviceNet 32OUT
P3 = PROFIBUS 32OUT
A3 = EtherCAT® 32OUT (5700 Series)
I3 = EtherNet / IP 32OUT
N3 = PROFINET IO RT/IRT 32OUT
L3 = Powerlink 32OUT
M3 = Modbus/TCP 32OUT

MODULO I/O

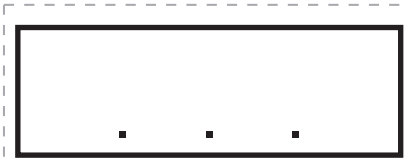
M8
(Richiede terminale destro 25 poli)



CONFIGURAZIONE MODULO



CONFIGURAZIONE ACCESSORI



CODICE BREVE FUNZIONE / CONNESSIONE :

A1= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 1 - CART. G1/8" GAS
A2= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
A3= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 1 - CART. Ø4
A4= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. Ø4
A5= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 1 - CART. Ø6
A6= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. Ø6
A7= EV 5/2 Sol.-Molla+ BASE 1 - CART. Ø8
A8= EV 5/2 Sol.-Molla + BASE 2 - CART. Ø8
B1= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. G1/8" GAS
B2= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
B3= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. Ø4
B4= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. Ø4
B5= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. Ø6
B6= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. Ø6
B7= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 1 - CART. Ø8
B8= EV 5/2 Sol.-Diff. + BASE 2 - CART. Ø8
C2= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
C4= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
C6= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
C8= EV 5/2 Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
E2= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
E4= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
E6= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
E8= EV 5/3 CC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8

F2= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
F4= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
F6= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
F8= EV 2x3/2 NC-NC (= 5/3 CA) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
G2= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
G4= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
G6= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
G8= EV 2x3/2 NA-NA (= 5/3 CP) Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
H2= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol.+ BASE 2 - CART. G1/8" GAS
H4= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø4
H6= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
H8= EV 2x3/2 NC-NA Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
I2= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
I4= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol.+ BASE 2 - CART. Ø4
I6= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø6
I8= EV 2x3/2 NA-NC Sol.-Sol. + BASE 2 - CART. Ø8
T1= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. G1/8" GAS
T2= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. G1/8" GAS
T3= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. Ø4
T4= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. Ø4
T5= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. Ø6
T6= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. Ø6
T7= Tappo posto valvola + BASE 1 - CART. Ø8
T8= Tappo posto valvola + BASE 2 - CART. Ø8

NOTE:

Nel comporre la configurazione tenere sempre presente che il numero massimo dei segnali elettrici disponibili è pari a 32. Nel caso si utilizzi una valvola monostabile su una base di tipo 2 (2 segnali elettrici occupati) si perde un segnale elettrico. Questo però consente di poter sostituire nella stessa posizione la valvola monostabile con una valvola bistabile. I tappi diaframma vengono utilizzati per intercettare i condotti 1, 3 e 5 della sottobase. Se è necessario interrompere contemporaneamente più di un condotto, mettere in sequenza le lettere che ne identificano la posizione (per esempio: se è necessario intercettare i condotti 3 e 5 si dovranno mettere le lettere YZ) Qualora uno o più condotti vengano interrotti più di una volta, è necessario prevedere l'aggiunta del modulo intermedio di alimentazione/scarico supplementare.

ACCESSORI

U2 = Modulo Power supply 2 posizioni
U4 = Modulo Power supply 4 posizioni
W = Modulo Intermedio di Alimentazione e Scarico
X = Tappo Diaframma Su Condotto 1
Y = Tappo Diaframma Su Condotto 3
Z = Tappo Diaframma Su Condotto 5
XY = Tappo Diaframma Su Condotto 1 e 3
ZX = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 1
ZY = Tappo Diaframma Su Condotto 5 e 3
ZXY = Tappo Diaframma Su Condotto 5, 1 e 3

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso



TRATTAMENTO ARIA

FRL Taglia 1
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione da pannello e con manometro incorporato / Riduttore di pressione modulare e con manometro incorporato / Riduttore di pressione per montaggio in batteria / Batteria di riduttori / Lubrificatore / Filtro riduttore di pressione / Avviatore progressivo / Valvola di intercettazione / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti / Riduttore di precisione con relieving ad alta portata Accessori

FRL Taglia 2
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione e con manometro incorporato / Lubrificatore / Filtro riduttore di pressione / Avviatore progressivo / Valvola di intercettazione / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti / Riduttore di precisione con relieving ad alta portata / Accessori

FRL Taglia 3
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione e con manometro incorporato / Lubrificatore / Filtro riduttore di pressione / Avviatore progressivo / Valvola di intercettazione / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti / Riduttore di precisione con relieving ad alta portata / Filtro 3/4" / Filtro depuratore 3/4" / Riduttore di pressione 3/4" / Lubrificatore 3/4" / Filtro riduttore di pressione 3/4" / Gruppi assemblati a 2 e 3 componenti 3/4" / Accessori

FRL Taglia 4
Filtro / Filtro depuratore / Riduttore di pressione / Lubrificatore / Avviatore progressivo / Gruppi assemblati a 3 componenti / Valvola di intercettazione / Accessori

FRL INOX Serie Steel line, Taglia 2 - 3 - 4

Regolatore di pressione proporzionale, Taglia 0 - 1 - 3
Versione Standard, ECONOMICA, Versione con protocollo CANopen e Versione con protocollo CANopen connettore M12.
Taglia 0 / Taglia 1 / Taglia 3
Regolatore di pressione proporzionale miniaturizzato, Taglia 0 - 1 - 3

Moltiplicatore di pressione
ø40 / ø40 con riduttore - ø63 / ø63 con riduttore - ø100 / ø100 con riduttore / Accessori
Moltiplicatore di pressione Serie P+
ø40

TRATTAMENTO ARIA Serie ARTUS

Filtro (F) / Filtro depuratore (D) / Regolatore (R) e con manometro integrato (RM) / Regolatore per batteria (B) e con manometro integrato (M) - Batterie di regolatori *(solo per Taglia 1)* / Filtro regolatore (E) e con manometro integrato (EM) / Lubrificatore (L) / Valvola di intercettazione (VL) / Valvola di intercettazione elettrica (VE) / Avviatore progressivo (AP) / Presa d'aria (PA) / Presa pressostato (PP) / Accessori / Gruppi combinati a 2 e più componenti

Generalità

La durata e la sicurezza di un impianto pneumatico, dipendono da una corretta preparazione dell'aria compressa. La presenza di impurità contenute nell'aria proveniente dal compressore e l'umidità condensata, favoriscono l'usura delle guarnizioni e delle relative superfici di scorrimento, compromettendo il buon funzionamento e la durata dei componenti pneumatici; inoltre le oscillazioni del valore della pressione dovute al discontinuo prelievo dell'aria compressa, determinando un funzionamento poco affidabile dell'impianto. Per evitare tali inconvenienti è indispensabile l'utilizzo dei gruppi per il trattamento dell'aria compressa: filtrazione, regolazione e lubrificazione.

Caratteristiche costruttive e funzionali

Il grande vantaggio di questi componenti per il trattamento dell'aria compressa consiste nel fatto che sono modulari, si possono assemblare fra di loro senza l'uso di elementi supplementari o usare singolarmente, riducendo l'impegno e la gestione di magazzino. Per questa taglia sono state realizzate due diverse versioni: una con corpo in zama e l'altra con corpo in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone. Le tazze, in materiale termoplastico trasparente, possono essere fornite su richiesta, con protezioni in materiale antiurto, permettendo comunque la visualizzazione del livello di condensa o dell'olio di lubrificazione da ogni punto di osservazione. Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione. La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente. La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili. Completano la gamma la squadretta per il fissaggio a parete del gruppo, i manometri con diversi fondoscala e diametri esterni ed il blocco di derivazione, che, posto tra i vari componenti, permette il prelievo dell'aria o solo filtrata o filtrata ma non lubrificata.

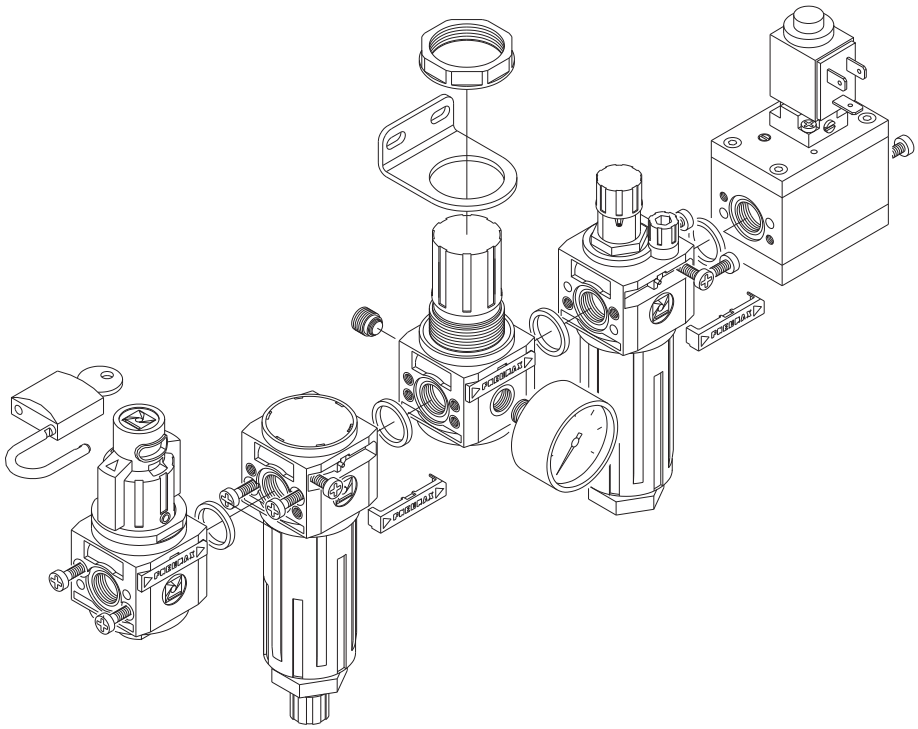
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso. Il fissaggio del gruppo a parete è possibile previa rimozione delle mostrine, che, dopo il fissaggio possono essere riposizionate nella loro sede mascherando le viti. Non superare la coppia di serraggio indicata per il montaggio dei raccordi. Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati. La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø 6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione. Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 o HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver depressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool. L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua del relieving (scarico della sovrapressione): rimontare il supporto di regolazione bloccandolo con una coppia di circa 8 Nm.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

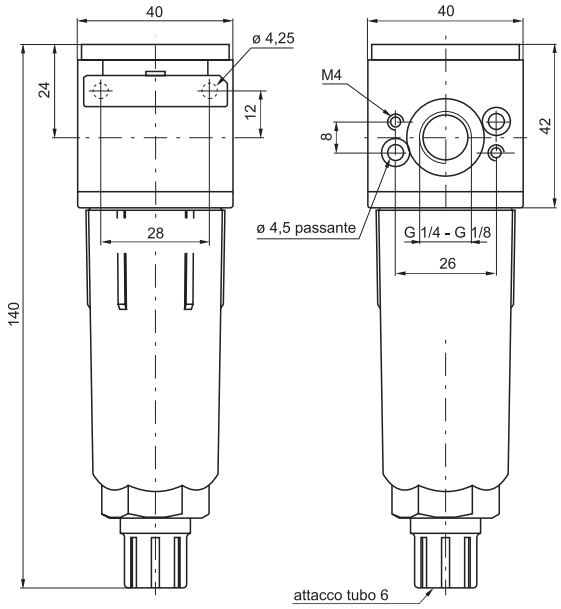
Assemblaggio



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro





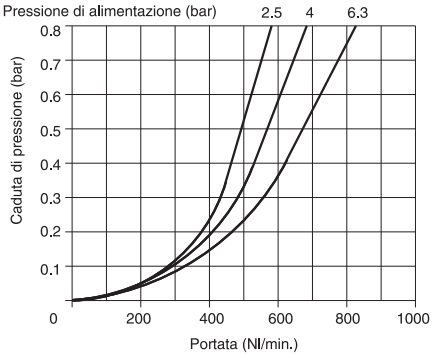
Codice di ordinazione

17Ⓥ01Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P=Protezione tazza
	S=Scarico automatico
	PS=Protezione tazza e Scarico automatico

Esempio: 17101A.B.P
Filtro taglia 1 con Connessioni di alimentazione G1/8", soglia di filtrazione 20μ e tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

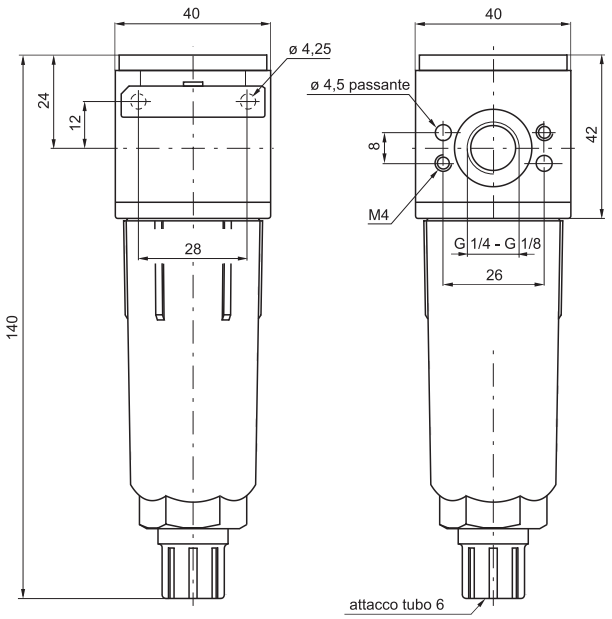
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360° anche con protezione della tazza montata.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	103
Peso con corpo in Metallo (gr.)	218
Soglia di filtrazione	5μ-20μ-50μ
Capacità di condensa massima (cm^3)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15

Filtro depuratore





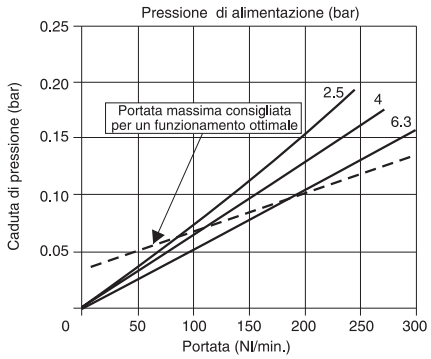
Codice di ordinazione

17Ⓥ08Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E=99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P=Protezione tazza
	S=Scarico automatico
	PS=Protezione tazza e Scarico automatico

Esempio: 17108A.E.P
Filtro depuratore taglia 1 con connnessioni G1/8". Efficienza di ritenzione 99,97% e tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360° anche con protezione della tazza montata.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

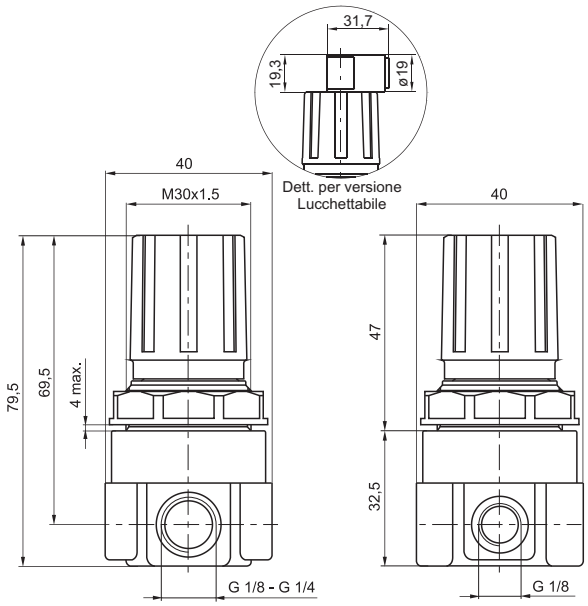
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	110
Peso con corpo in Metallo (gr.)	225
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa massima (cm³)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione da pannello





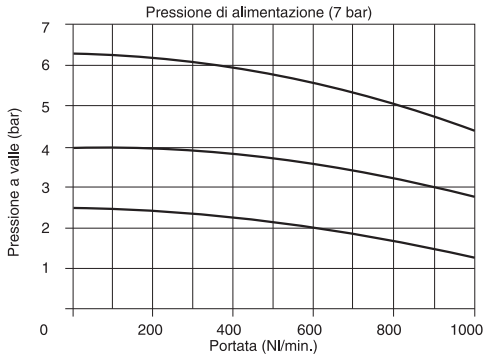
Codice di ordinazione

17109Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

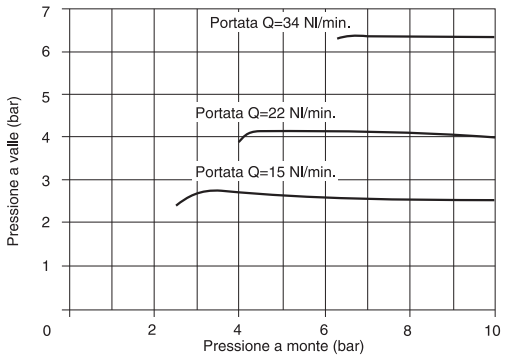
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L=Senza Relieving
	SM=Relieving maggiorato
	SR=Scarico rapido (otturatore sbilanciato)
	SRM=Scarico rapido e Relieving maggiorato
	SMF=Relieving maggiorato con fuga d'aria
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17109A.C
Riduttore da pannello con connessioni G1/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

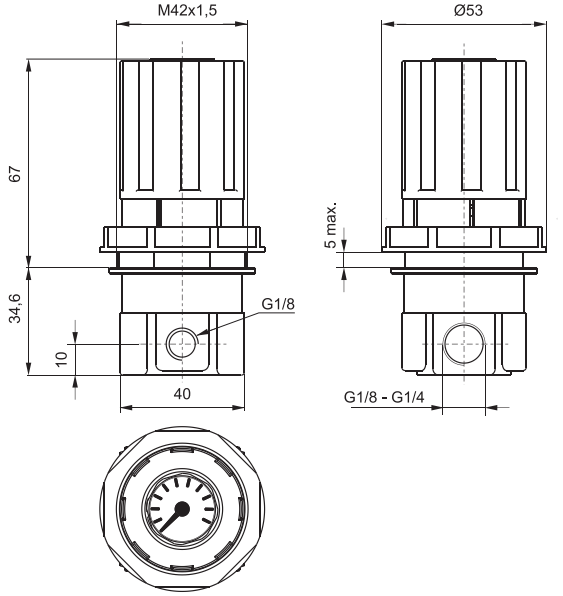
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in tecnopolimero caricato con connessioni riportate in alluminio.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	110
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Riduttore di pressione da pannello con manometro incorporato





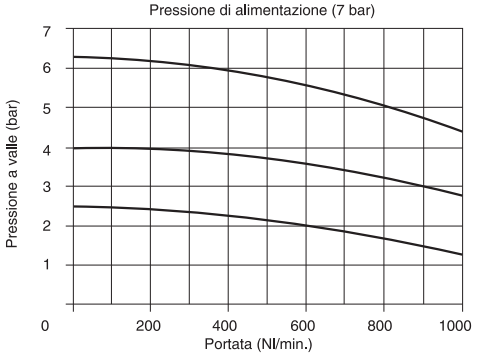
Codice di ordinazione

17129Ⓒ.Ⓖ

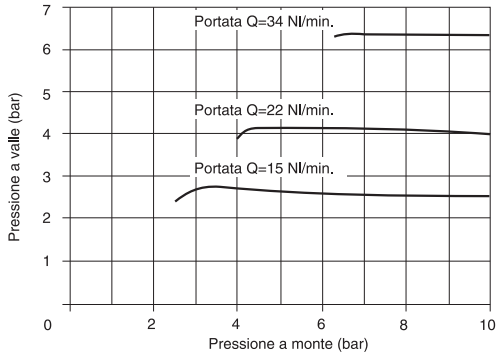
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar

Esempio: 17129A.C
Riduttore da pannello con connessioni G1/8" e gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in tecnopolimero caricato con connessioni riportate in alluminio.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

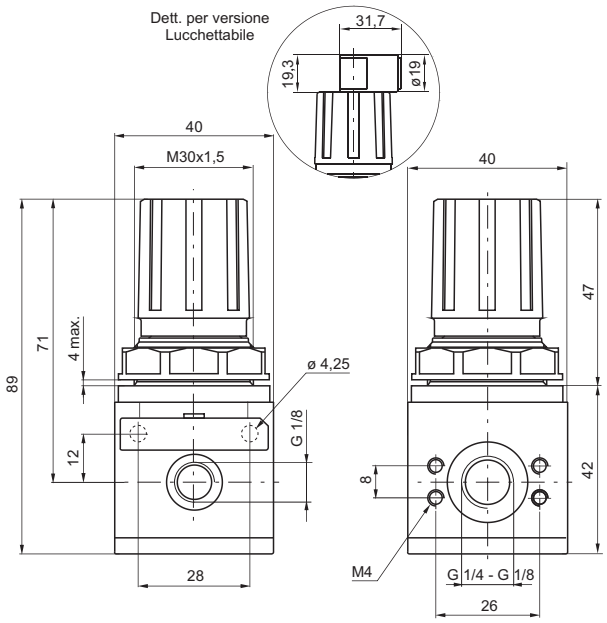
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	250
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione modulare





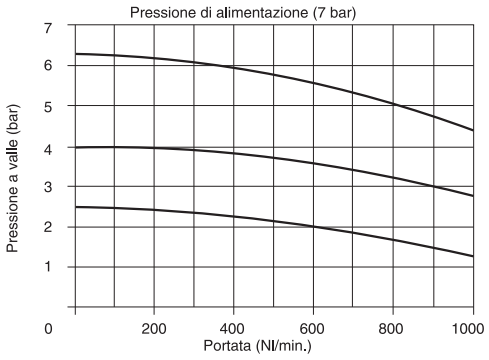
Codice di ordinazione

17Ⓥ02Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

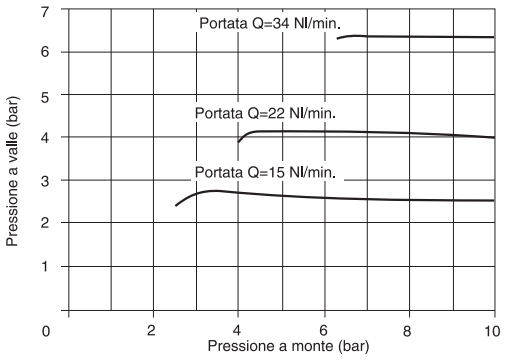
Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L=Senza Relieving
	SM=Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17102A.C
Riduttore taglia 1 con connessioni G1/8" e gamma di regolazione 0-8 bar, con relieving con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

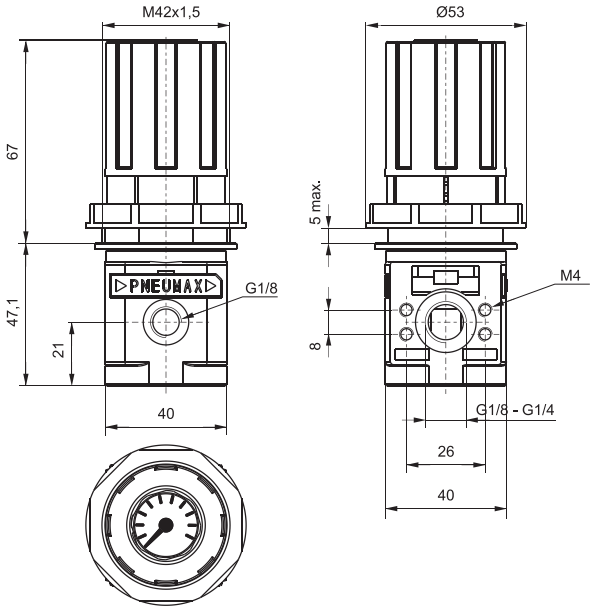
- Riduttori di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato, con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Monopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	135
Peso con corpo in Metallo (gr.)	250
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	25
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15

Riduttore di pressione modulare con manometro incorporato





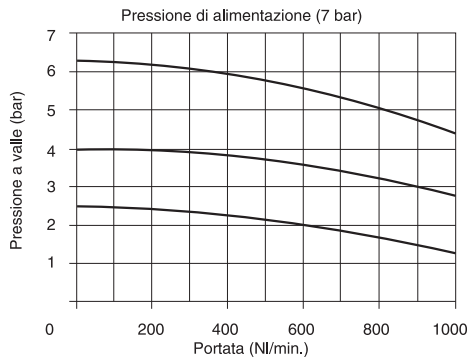
Codice di ordinazione

17Ⓥ22Ⓒ.Ⓖ

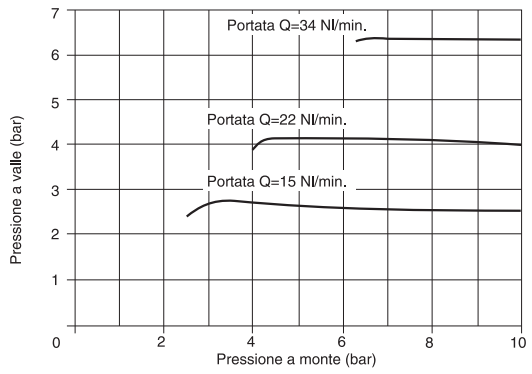
Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar

Esempio: 17022A.C
Riduttore di pressione con connessioni G1/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving con corpo in Zama.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Piattello bilanciato.
- Corpo in Zama o in alternativa in tecnopolimero caricato, con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

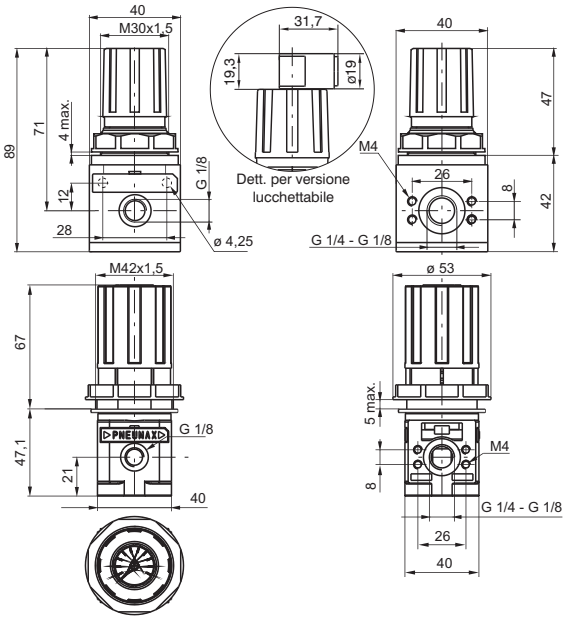
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	250
Peso con corpo in Metallo (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	25
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione per montaggio in batteria





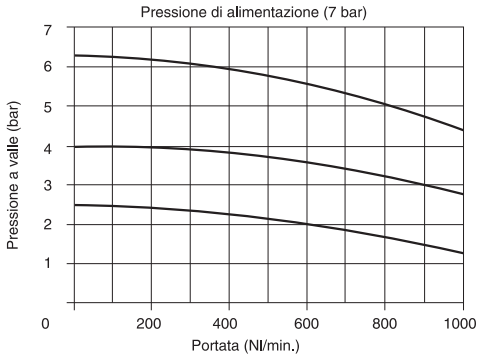
Codice di ordinazione

170 T 2 C . G . O

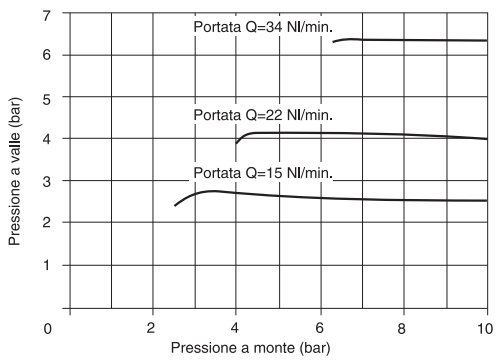
T	TIPOLOGIA
	B=Regolatore standard
	M=Reg. per batteria con manometro incorporato
C	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
O	OPZIONI
	K = Versione lucchettabile (disponibile solo per versione standard TIPO "B")

Esempio: 170B2A.C
Riduttore di pressione per montaggio in batteria standard con connessioni G1/8" e gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

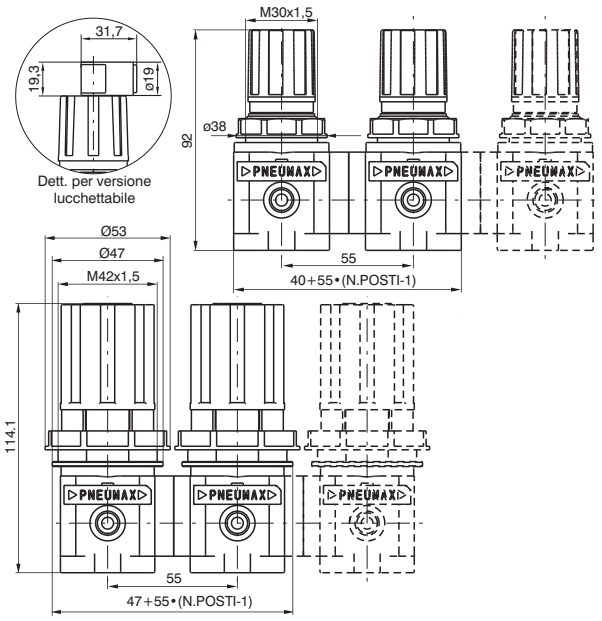
- I regolatori modulari Pneumax hanno la caratteristica di avere la pressione di alimentazione comune per tutta la batteria.
  L'assemblaggio avviene mediante sistema di collegamento a baionetta.
  E' possibile inoltre utilizzare i riduttori con manometro incorporato in alternativa ai tradizionali.
  Questa soluzione permette di risparmiare spazio sulla macchina ed evita di dover successivamente realizzare tutti i collegamenti pneumatici tra i riduttori ed i relativi manometri.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	235
Peso con corpo in Metallo (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Batteria di riduttori





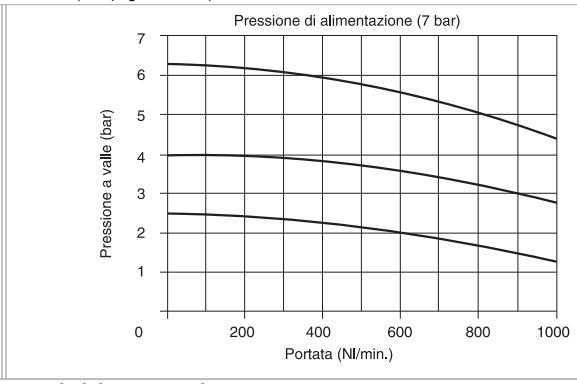
Codice di ordinazione

17BT2C.N.G.O

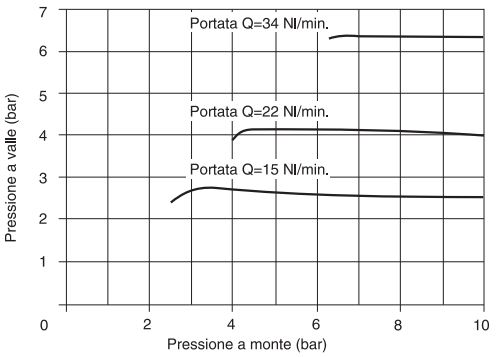
T		TIPOLOGIA
	B	B=Regolatore standard
	M	M=Reg. con manometro
C		CONNESSIONI
	A	A=G1/8"
	B	B=G1/4"
N		N. DI POSIZIONI
	2	2=2 Riduttori
	3	3=3 Riduttori
	4	4=4 Riduttori
	5	5=5 Riduttori
	6	6=6 Riduttori
G		GAMMA DI REGOLAZIONE
	A	A=0 ÷ 2 bar
	B	B=0 ÷ 4 bar
	C	C=0 ÷ 8 bar
	D	D=0 ÷ 12 bar
O		OPZIONI
	K	K = Versione lucchettabile (disponibile solo per versione standard TIPO "B")

NOTA: per l'assemblaggio in batteria è necessario l'utilizzo di un apposito kit* da interporre tra i riduttori. Pertanto, il numero dei kit da ordinare sarà pari al numero dei riduttori da montare in batteria meno 1.
*codice 170M6 (vedi pag. Accessori)

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- I regolatori modulari Pneumax hanno la caratteristica di avere la pressione di alimentazione comune per tutta la batteria.
  L'assemblaggio avviene mediante sistema di collegamento a baionetta.
  E' possibile inoltre utilizzare i riduttori con manometro incorporato in alternativa ai tradizionali.
  Questa soluzione permette di risparmiare spazio sulla macchina ed evita di dover successivamente realizzare tutti i collegamenti pneumatici tra i riduttori ed i relativi manometri.

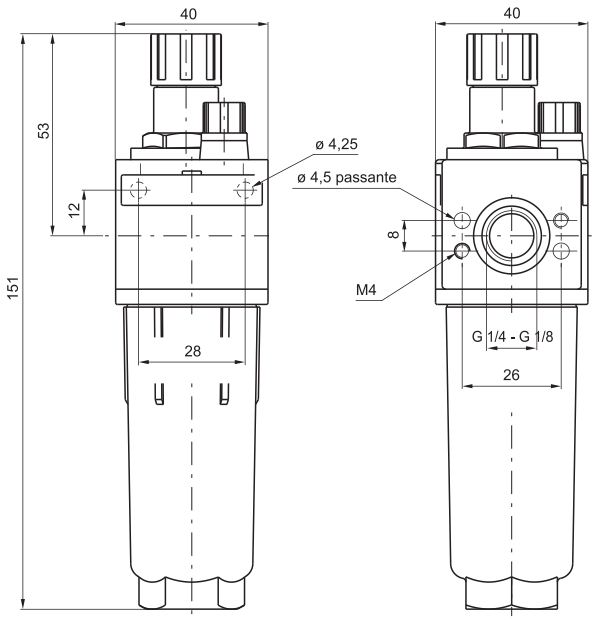
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	235
Peso (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Lubrificatore





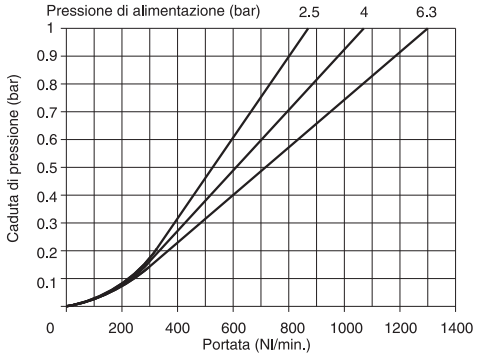
Codice di ordinazione

17Ⓥ03Ⓒ.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P=Tazza protetta

Esempio: 17103A.P
Lubrificatore taglia 1 con connessioni G1/8" e tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Visualizzazione del livello min. e max. di olio su 360° anche con guardia di protezione della tazza montata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio (Disponibile solo per versioni con corpo in Tecnopolimero).

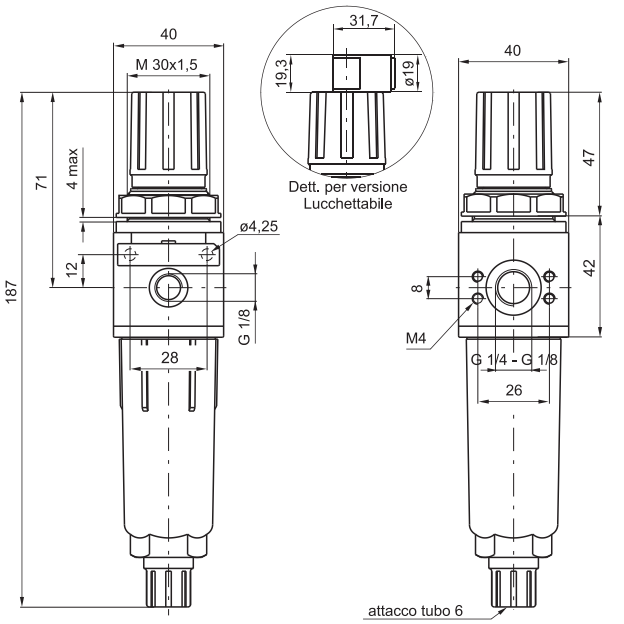
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	108
Peso con corpo in Metallo (gr.)	258
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22-HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	36
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro Riduttore





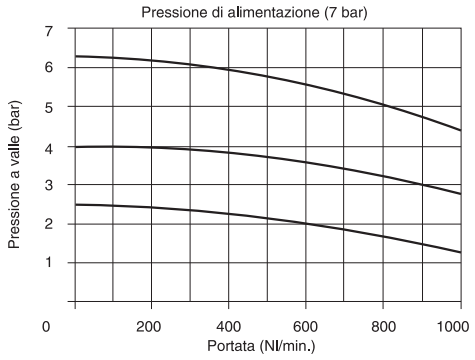
Codice di ordinazione

17Ⓥ04Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

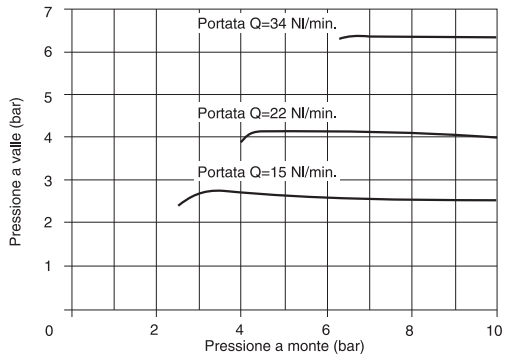
Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P=Protezione tazza
	S=Scarico automatico
	PS=Protezione tazza e Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17104A.B.C.P
Filtro- Riduttore taglia 1 con connessioni G1/8", soglia di filtrazione 20μ gamma di regolazione 0-8 bar con tazza protetta con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrappressione (funzione reliefving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente avvitata al corpo.
- Protezione della tazza in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatico lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360° anche con protezione della tazza montata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

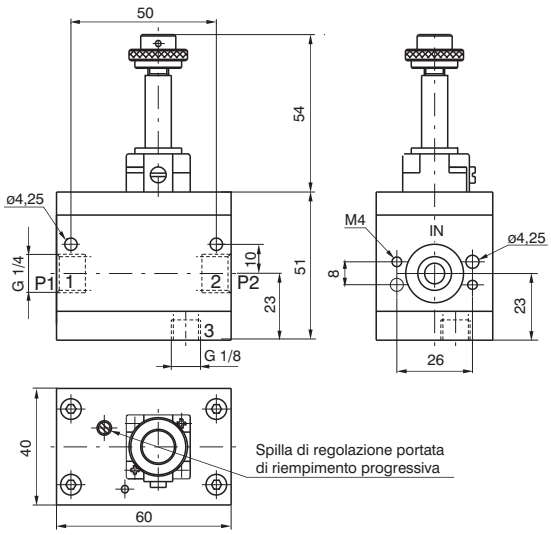
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	180
Peso con corpo in Metallo (gr.)	295
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ-20μ-50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avviatore progressivo





Codice di ordinazione

171Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	10.M2=A comando elettrico, completo di meccanica per microsolenoide M2. (Vedi pag. 2.15)
	20=A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

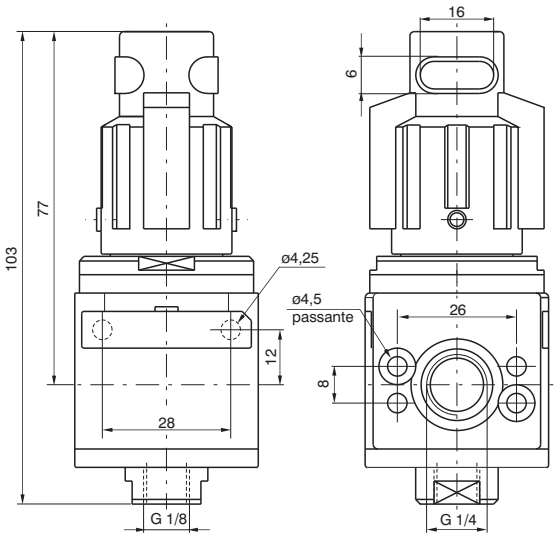
- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità comando di pilotaggio elettrico oppure pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	365
Posizione di montaggio	indifferente
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	1000
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	150
Viti di fissaggio a parete	M4

Valvola di intercettazione





Codice di ordinazione

17ⓋⓉ30.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓣ	TIPOLOGIA
	A=Manopola non bloccabile
	B=Manopola bloccabile

Esempio: 17130.B: Valvola di intercettazione taglia 1 con manopola bloccabile con corpo in tecnopolimero.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

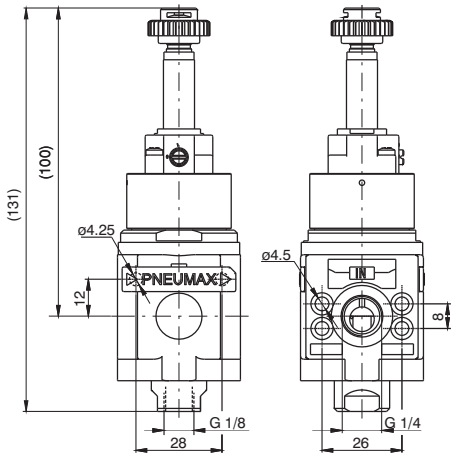
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione (in senso orario).
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante semplice rotazione della manopola (in senso antiorario).
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico mediante l'inserimento di un lucchetto nell'apposita sede.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	155
Peso con corpo in Metallo (gr.)	280
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15

Valvola di intercettazione a comando elettrico





Codice di ordinazione

17Ⓥ30.Ⓣ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓣ	TIPOLOGIA
	M2=A comando elettrico con M2
	M2/9=A comando elettrico con M2/9

Esempio: 17130.M2: Valvola di intercettazione taglia 1 a comando elettrico con M2.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

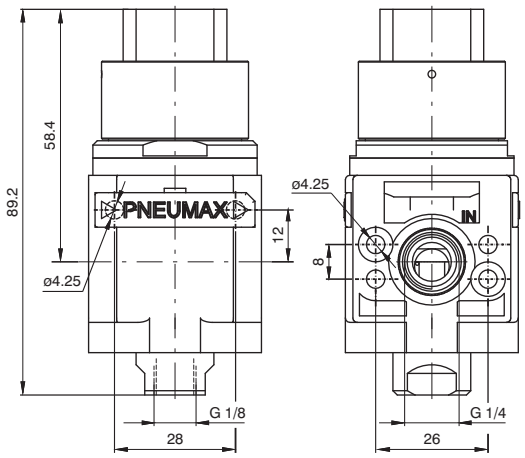
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento elettrico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di alimentazione	G1/4"
Connessioni di scarico	G1/8"
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	215
Peso con corpo in Metallo (gr.)	345
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	1000

Valvola di intercettazione a comando pneumatico





Codice di ordinazione

17Ⓥ30.PN

Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero

Esempio: 17130.PN: Valvola di intercettazione taglia 1 a comando pneumatico.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento pneumatico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.

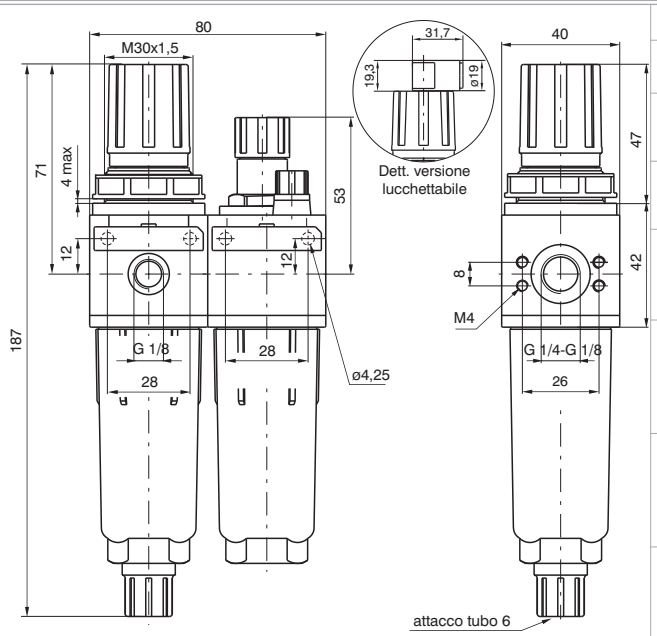
Caratteristiche tecniche

Connessioni di pilotaggio	G1/8"
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	180
Peso con corpo in Metallo (gr.)	310
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione di pilotaggio (bar)	2
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	1000

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro Riduttore + Lubrificatore





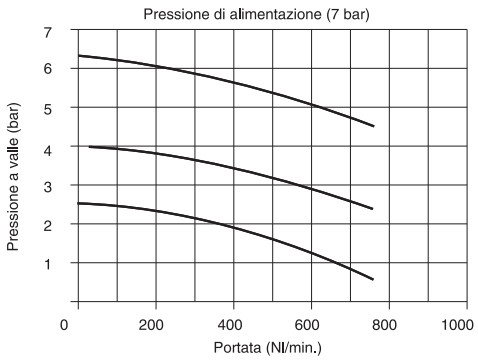
Codice di ordinazione

17Ⓥ06Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

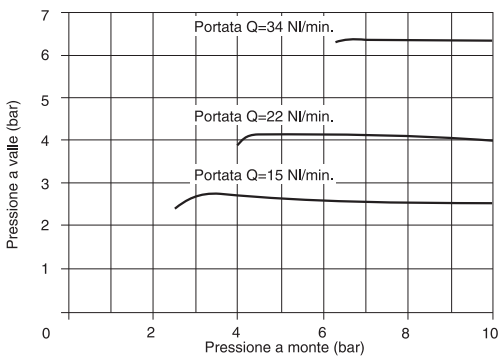
Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P=Protezione tazza
	S=Scarico automatico
	PS=Protezione tazza e Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17106A.B.C.P
Gruppo assemblato composto da Filtro Riduttore più lubrificatore taglia 1connessioni G1/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar con tazze protette con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrappressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente avvitate al corpo.
- Protezione delle tazze in tecnopolimero antiurto.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatico lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360° anche con protezione della tazza montata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Fornibile a richiesta con tazza completa di scarico automatico della condensa.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Visualizzazione del livello min. e max. di olio su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

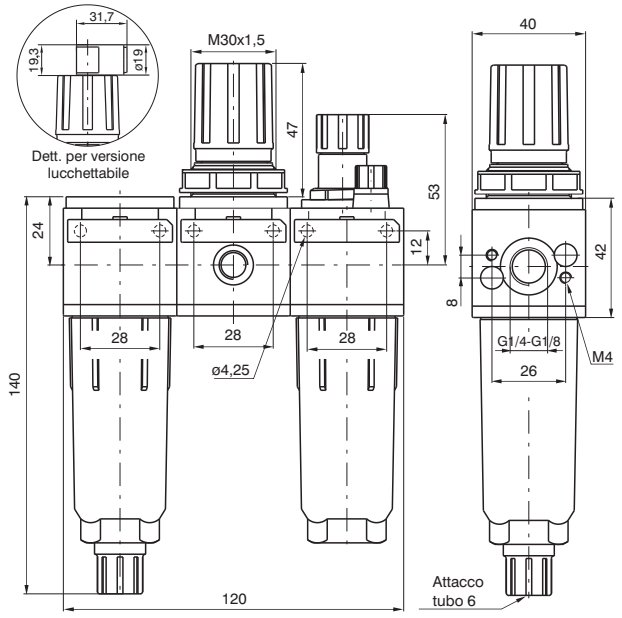
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	295
Peso con corpo in Metallo (gr.)	560
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ-20μ-50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	20
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22-HG32
Capacità olio tazza (cm³)	36
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

3

Filtro + Riduttore + Lubrificatore





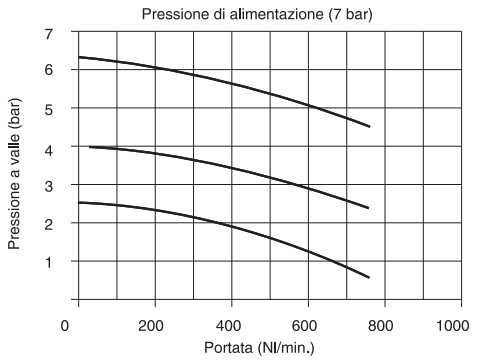
Codice di ordinazione

17Ⓥ07Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

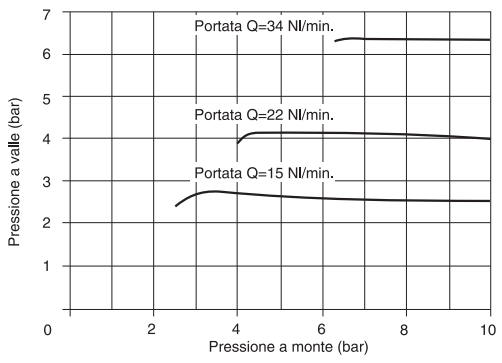
Ⓥ	VERSIONE
	0=Corpo in Zama
	1=Corpo in Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A=G1/8"
	B=G1/4"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	P=Protezione tazza
	S=Scarico automatico
	PS=Protezione tazza e Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17107A.B.C.P
Gruppo assemblato composto da filtro più riduttore più lubrificatore taglia 1 connessioni G1/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar con tazze protette con corpo in tecnopolimero.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in alluminio.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M4 protette da apposite mostrine.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente avvitate al corpo.
- Protezione delle tazze in tecnopolimero antiurto.
- Filtro a doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzione ottenibile mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione oppure, in presenza di pressione, premendo il rubinetto verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360° anche con protezione della tazza montata.
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrappressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione della pressione bloccabile nella posizione desiderata.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Fornibile a richiesta con tazza completa di scarico automatico della condensa.
- Lubrificante a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Visualizzazione del livello min. e max. di olio su 360°C anche con protezione della tazza montata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

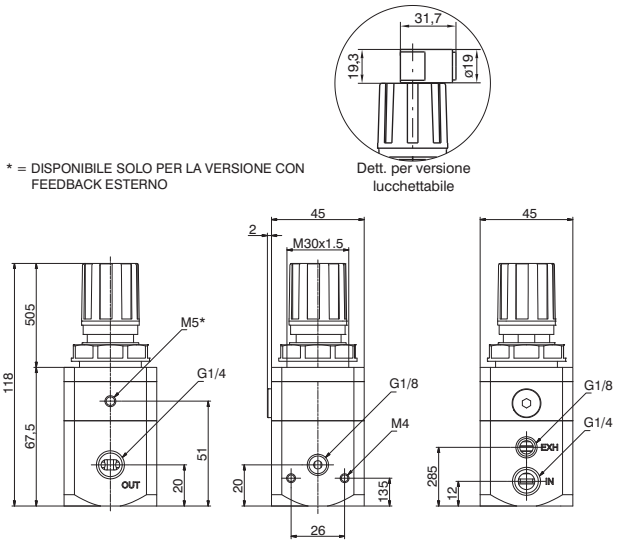
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"-G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	375
Peso con corpo in Metallo (gr.)	755
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ-20μ-50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	20
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22-HG32
Capacità olio tazza (cm³)	36
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M4
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Metallo	30
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)-corpo in Tecnopolimero	15
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	10

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di precisione con relieving ad alta portata





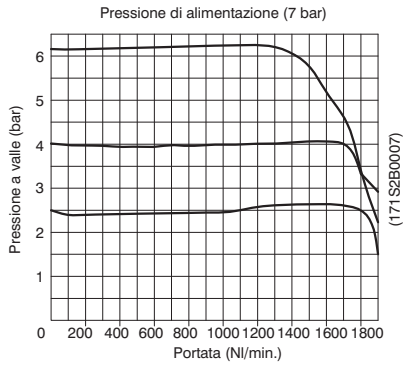
Codice di ordinazione

171S2B.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

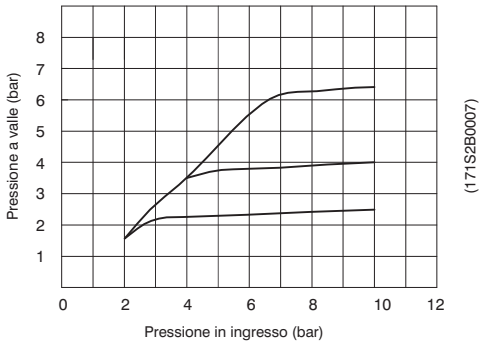
	GAMMA DI REGOLAZIONE
Ⓖ	0002=0,1÷2 bar
	0004=0,1÷4 bar
	0007=0 ,1÷7 bar
	0010=0 ,1÷10
	TIPOLOGIA
Ⓣ	= Standard (senza opzioni)
	E=Feed back esterno
	OPZIONI
Ⓞ	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 171S2B.0002
Riduttore di pressione con Releaving ad alta portata G1/4" 0,1 - 7 bar.

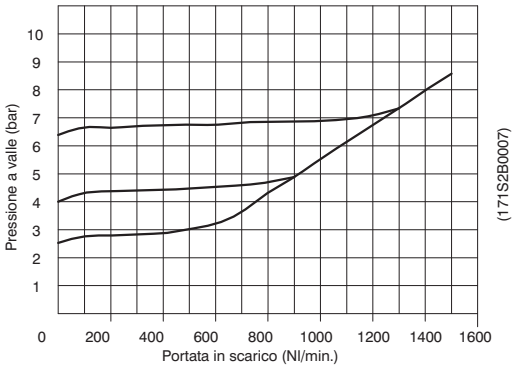
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di portata in scarico



Caratteristiche costruttive

- Precisione nel mantenimento del valore della pressione impostata.
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Una volta messo in pressione il riduttore, la fuga d'aria, è una caratteristica e non un difetto.

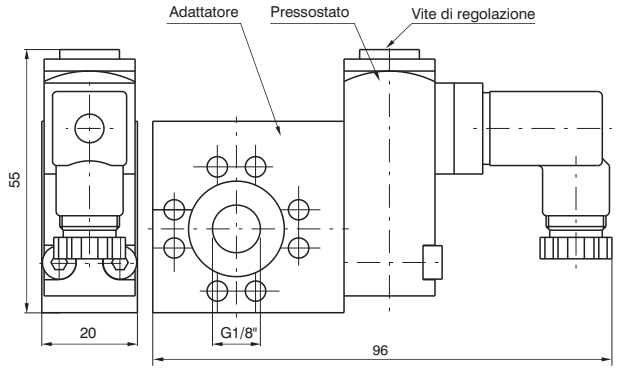
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	380
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0,1 ÷ 2 / 0,1 ÷ 4 0,1 ÷ 7 / 0,1 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente
Consumo d'aria (Nl/min) (Pressione di alimentazione 10bar)	5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Fluido	Aria filtrata 20μm e preferibilmente non lubrificata
Diametro del foro montaggio pannello (mm)	30

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pressostato completo di adattatore





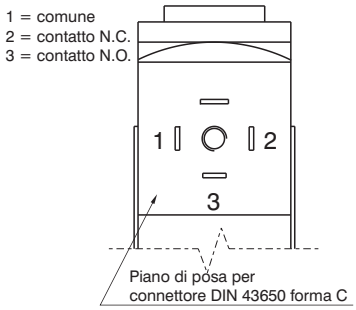
Codice di ordinazione

17T

T	TIPOLOGIA
	14A=Adattatore per pressostato
	14B=Pressostato
	14C=Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1714C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



Caratteristiche costruttive

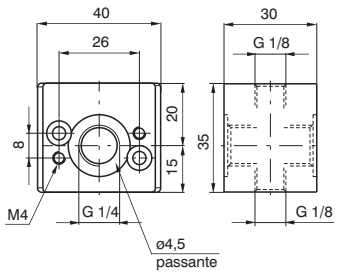
- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
  Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
  La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	160
Portata microswitch (A)	1
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Presa d'aria





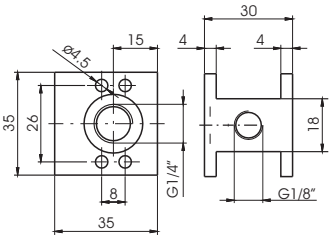
Codice di ordinazione

17140

Peso gr. 75

Presa d'aria profilo "H"





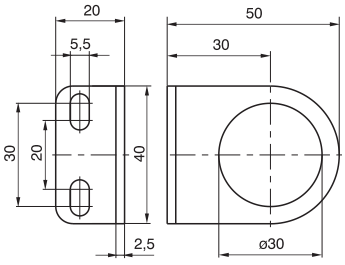
Codice di ordinazione

17140H

Peso gr. 50

Staffa di fissaggio





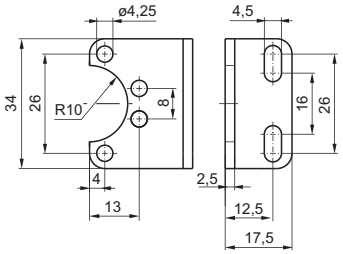
Codice di ordinazione

17150

Peso gr. 32

Piedino di fissaggio





Codice di ordinazione

170M5

Peso gr. 20

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1716Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Standard
	5=per avviatore progressivo

Peso gr. 15



Kit di assemblaggio riduttori in batteria

Codice di ordinazione

170M6

Peso gr. 20

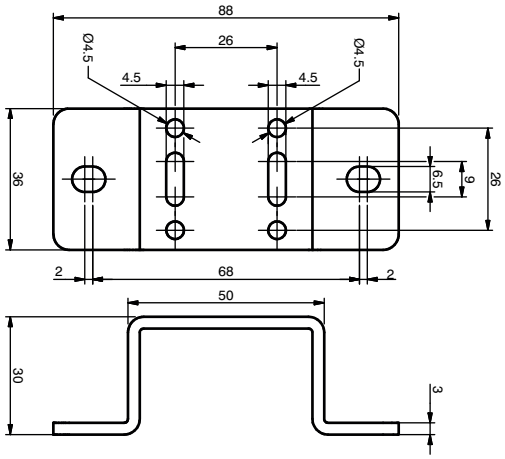


Piastrina di fissaggio per Regolatore di precisione



Codice di ordinazione

17050



Peso gr. 32

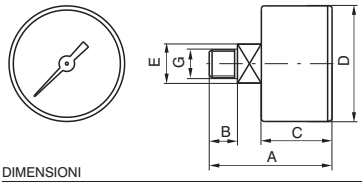
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A=Quadrante ø40
	B=Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A=Scala 0-4 bar
	B=Scala 0-6 bar
	C=Scala 0-12 bar





DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Manometro quadrante Ø23

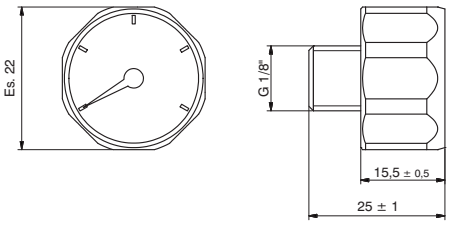
Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A=Scala 0-4 bar
	B=Scala 0-6 bar
	C=Scala 0-12 bar

Peso gr. 20





3

Caratteristiche costruttive e funzionali

I gruppi modulari per il trattamento dell'aria compressa della taglia 2 consentono, analogamente alla taglia 1, una notevole scelta di variabili.
I corpi realizzati in lega leggera, hanno le connessioni filettate ricavate direttamente sul corpo valvola, permettendo l'utilizzo singolo di ogni componente.
Il fissaggio a parete si effettua direttamente con viti incassate e mascherate da apposite mostrine.
Le tazze, in materiale termoplastico trasparente, sono sempre fornite con protezioni in materiale antiurto, permettendo comunque la visualizzazione del livello di condensa o dell'olio di lubrificazione da ogni punto di osservazione.
Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione.
La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente.
La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevedendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili.
Completano la gamma la squadretta per il fissaggio a parete del gruppo, i manometri con diversi fondoscala e diametri esterni ed il blocco di derivazione, che, posto tra i vari componenti, permette il prelievo dell'aria o solo filtrata e regolata ma non lubrificata.

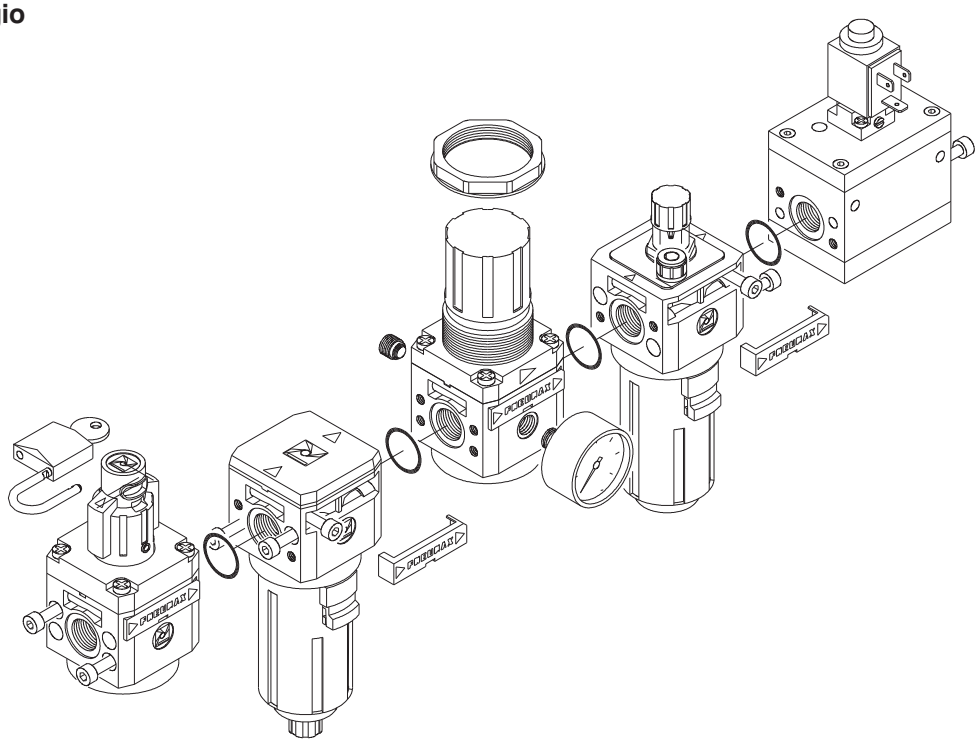
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso. Il fissaggio del gruppo a parete è possibile previa rimozione delle mostrine, che, dopo il fissaggio possono essere riposizionate nella loro sede mascherando le viti.
Non superare la coppia di serraggio indicata per il montaggio dei raccordi.
Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.
La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø 6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico.
La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione.
Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 e HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver spressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool.
L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore.
Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione): rimontare il supporto di regolazione bloccandolo con una coppia di circa 8 Nm.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

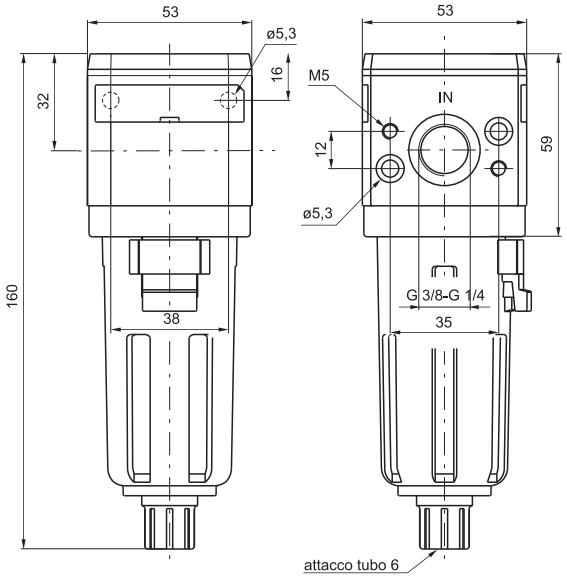
Assemblaggio



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro





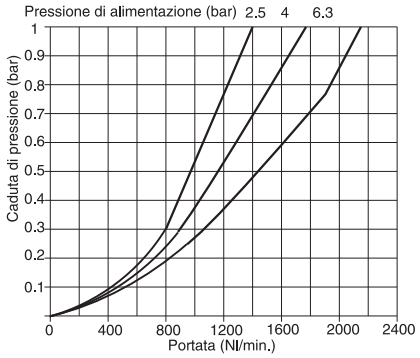
Codice di ordinazione

17201Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17201A.B
Filtro taglia 2 con connessioni G1/4" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

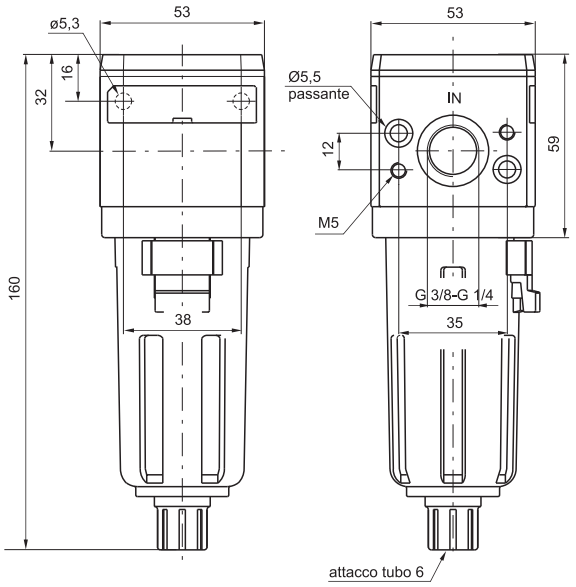
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	255
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	30
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Filtro depuratore





Codice di ordinazione

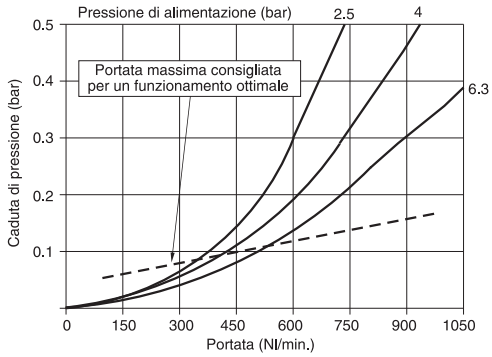
17208Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17208A.E
Filtro depuratore taglia 2 con connessioni G1/4" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

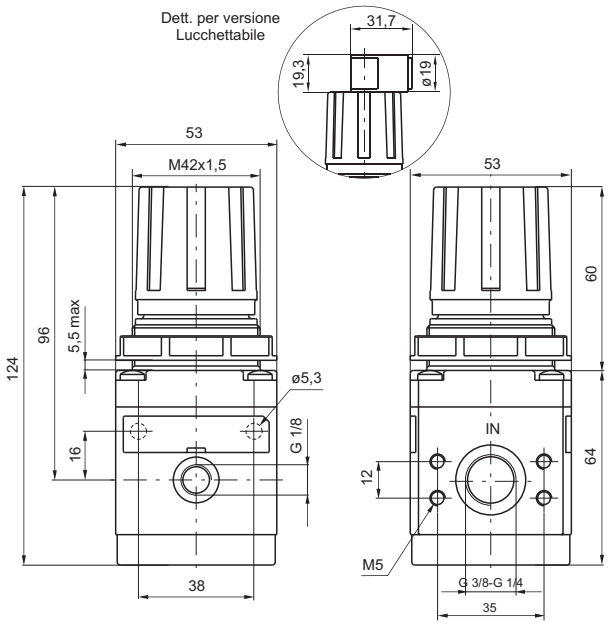
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	255
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa massima (cm³)	30
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione





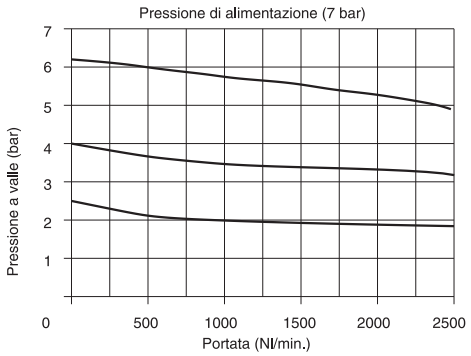
Codice di ordinazione

17202Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

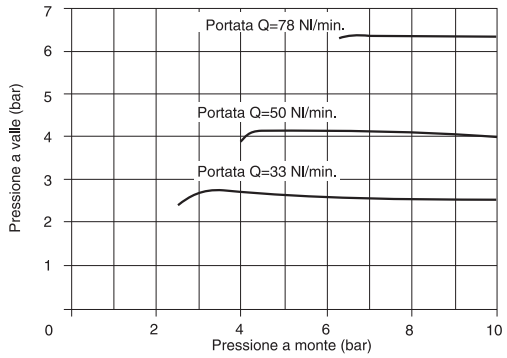
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17202A.C
Riduttore di pressione con connessioni G1/4" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

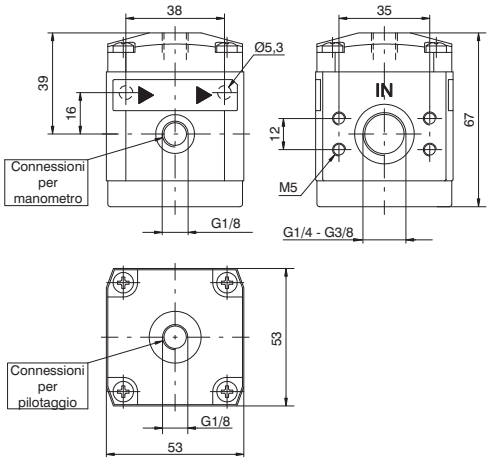
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	390
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Riduttore di pressione pilotato





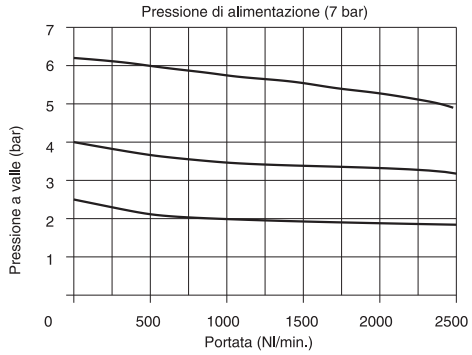
Codice di ordinazione

17202Ⓒ.P.Ⓣ

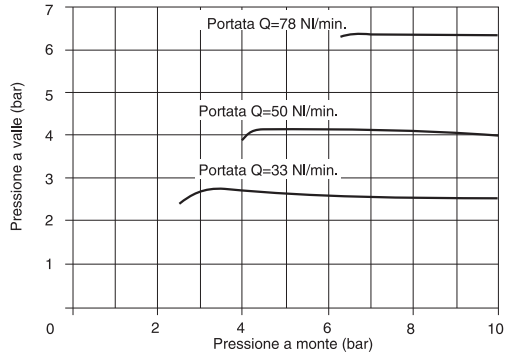
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	_ = Versione standard
	L = Senza Relieving

Esempio: 17202A.P
Riduttore di pressione pilotato con connessioni G1/4"

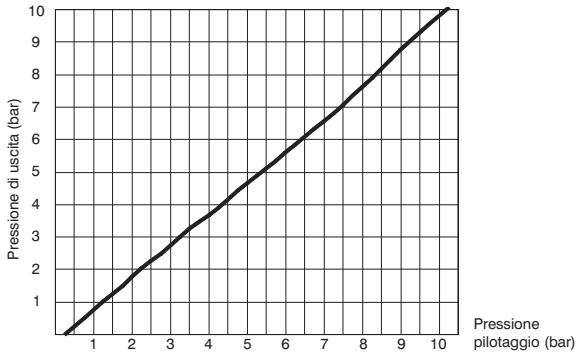
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di pilotaggio



Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

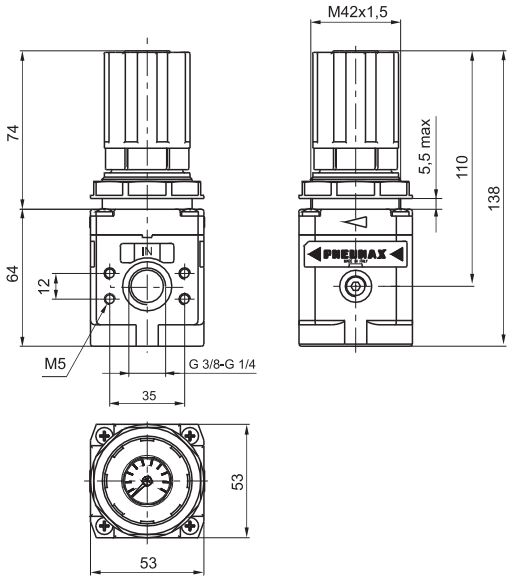
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Peso (gr.)	313

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione con manometro incorporato





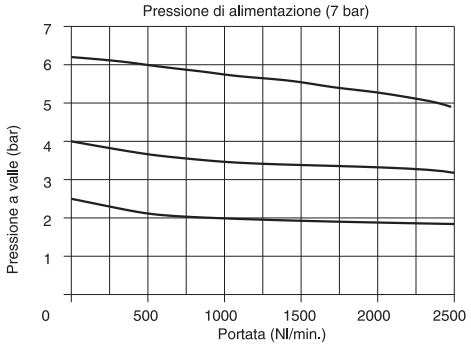
Codice di ordinazione

17222Ⓒ.Ⓖ

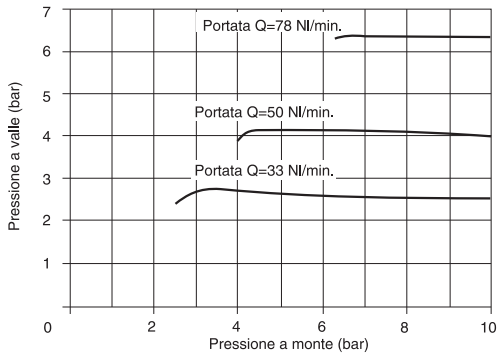
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar

Esempio: 17222A.C
Riduttore di pressione con connessioni G1/4" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

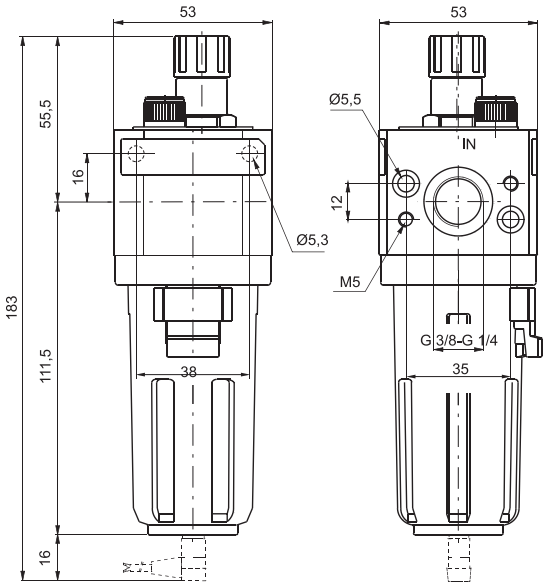
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	440
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Lubrificatore





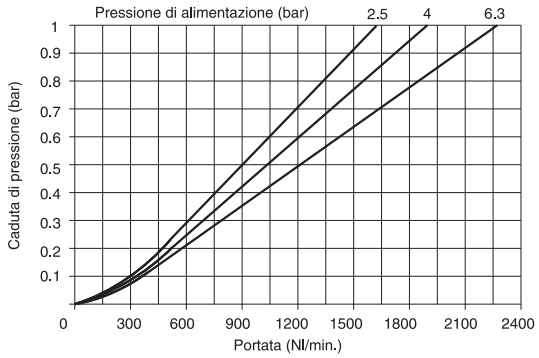
Codice di ordinazione

17203Ⓒ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	MA = Min. livello elettrico NA, Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC, Con attacco per connettore

Esempio: 17203A : Lubrificatore con connessioni da G1/4".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio / per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto.
- Visualizzazione del livello min e max dell'olio contenuto nella tazza su 360°.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 “Sensori” -).

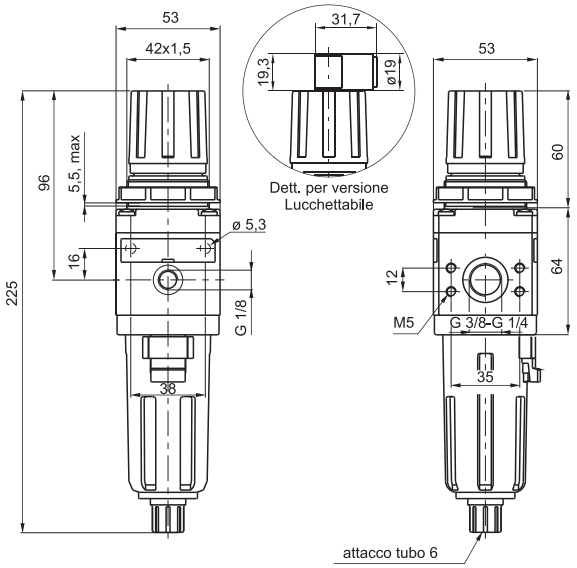
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	280
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	52
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro Riduttore





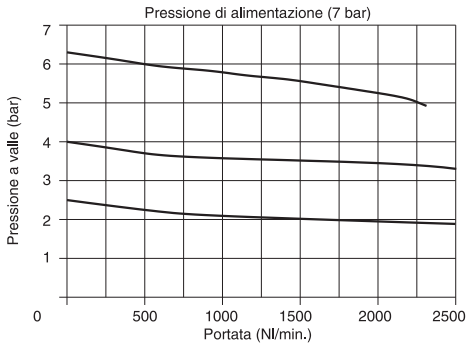
Codice di ordinazione

17204Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

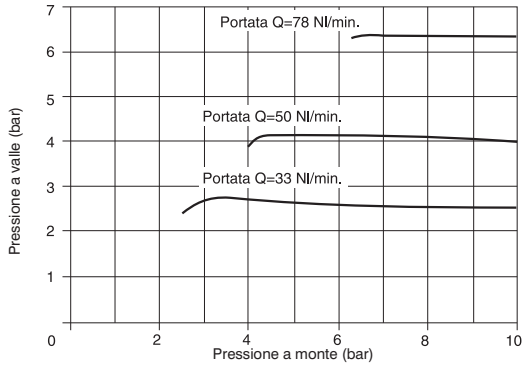
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17204A.B.C
Filtro Riduttore taglia 2 con connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

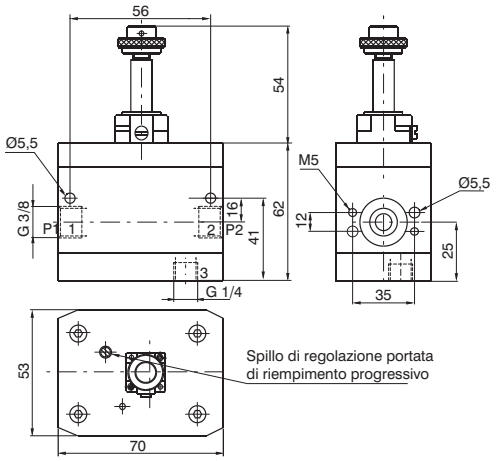
- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso con corpo in Tecnopolimero (gr.)	450
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità olio tazza (cm³)	30
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Avviatore progressivo





Codice di ordinazione

172Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	10.M2 = A comando elettrico, completo di meccanica per microsolenoide M2 (Vedi pag. 2.15)
	20 = A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

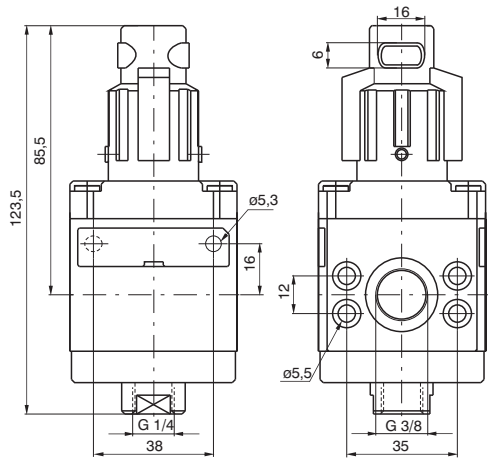
- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità di avere il comando di pilotaggio elettrico o pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M5.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	595
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	1700
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	340

Valvola di intercettazione





Codice di ordinazione

17230.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	A = Manopola non bloccabile
	B = Manopola bloccabile

Esempio: 17230.B
Valvola di intercettazione taglia 2 con manopola bloccabile.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: pressione e rotazione.
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante rotazione in senso antiorario della manopola.
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico con lucchetto.

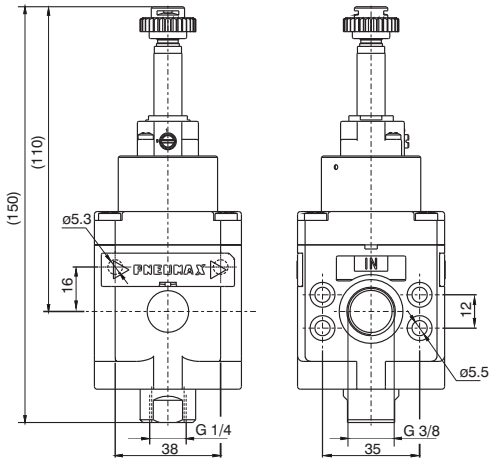
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	380
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2100
Viti di fissaggio a parete	M5
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione a comando elettrico





Codice di ordinazione

17230.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	M2 = A comando elettrico con M2
	M2/9 = A comando elettrico con M2/9

Esempio: 17230.M2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 2 a comando elettrico con M2.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

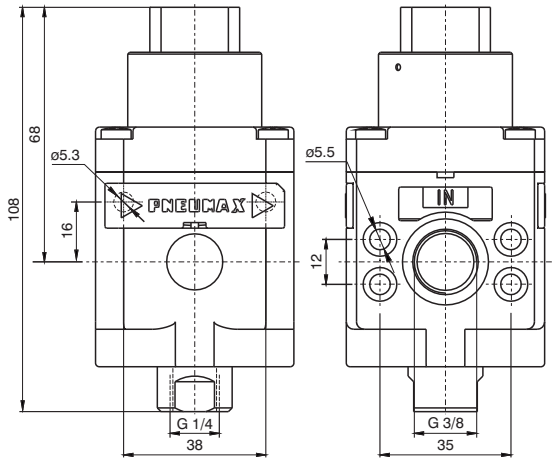
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento elettrico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di alimentazione	G3/8"
Connessioni di scarico	G1/4"
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	440
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2100

Valvola di intercettazione a comando pneumatico





Codice di ordinazione

17230.PN

Esempio: 17230.PN : Valvola di intercettazione taglia 2 a comando pneumatico.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

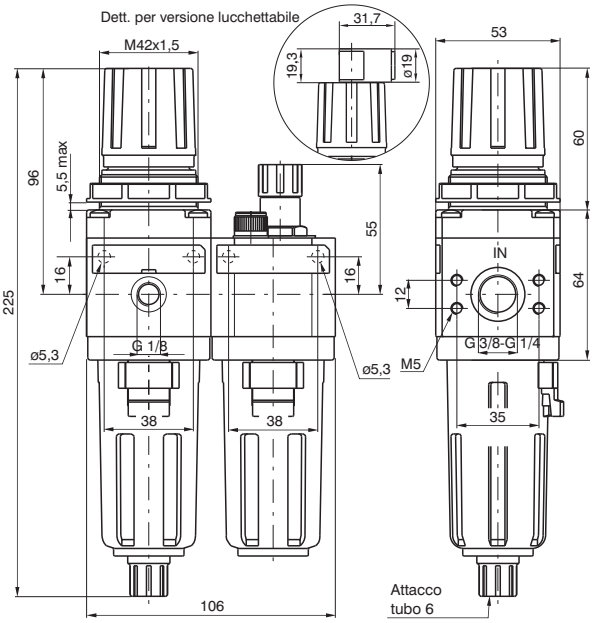
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento pneumatico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di pilotaggio	G1/8"
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Posizione di montaggio	indifferente
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	405
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione di pilotaggio (bar)	2
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2100

Filtro Riduttore + Lubrificatore





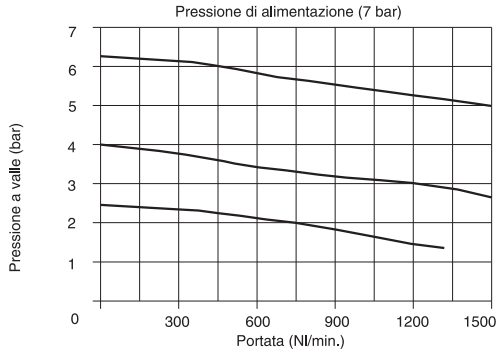
Codice di ordinazione

17206Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

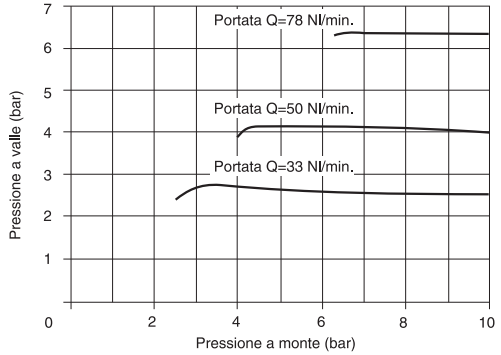
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17206A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 2 composto da Filtro Riduttore+lubrificatore con connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

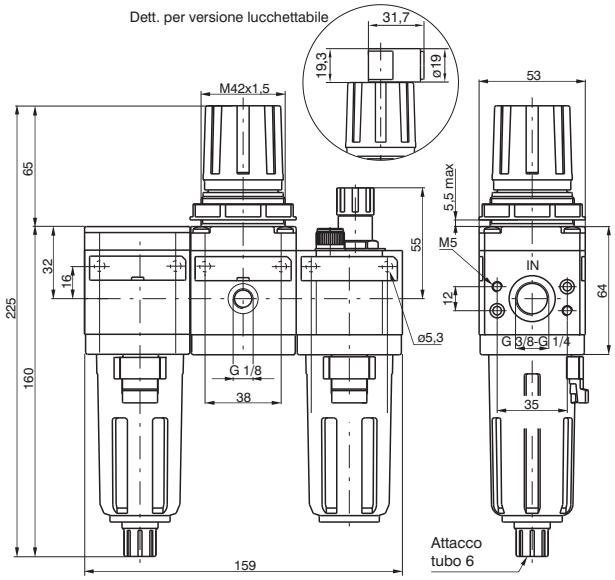
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	750
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità condensa massima (cm³)	30
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	52
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro + Riduttore + Lubrificatore





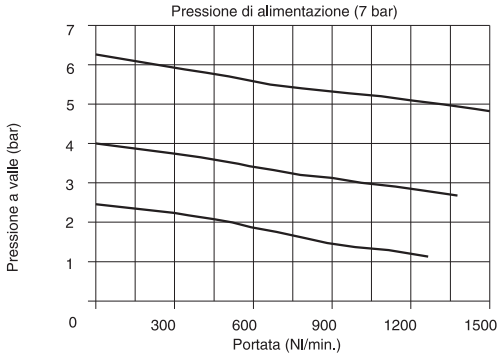
Codice di ordinazione

17207Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

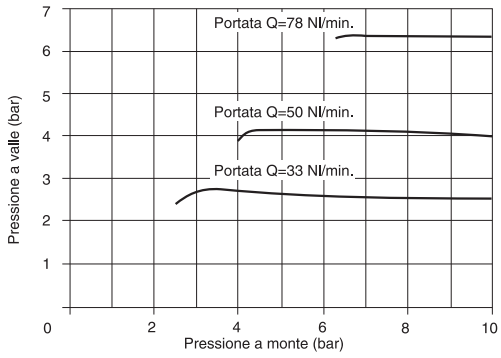
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"
	B = G3/8"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17207A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 2 composto da filtro, riduttore e lubrificatore con connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M5 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

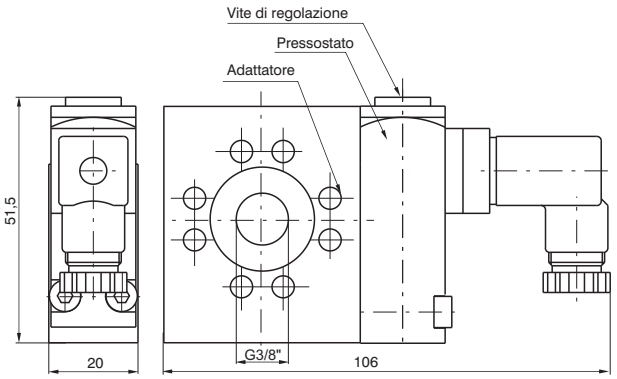
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/4" - G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	960
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità di condensa max. (cm³)	30
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	52
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pressostato completo di adattatore

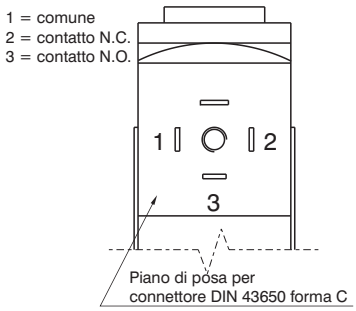




Codice di ordinazione	
17Ⓣ	
Ⓣ	TIPOLOGIA
	24A = Adattatore per pressostato
	14B = Pressostato
	24C = Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1724C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



Caratteristiche costruttive

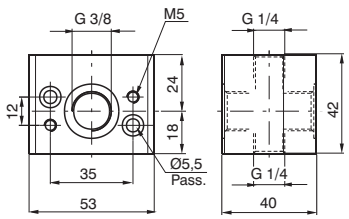
- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
- Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
- Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	200
Portata microswitch (A)	1
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Presa d'aria



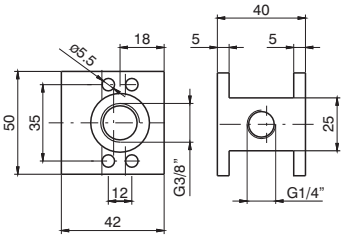


Codice di ordinazione
17240

Peso gr. 160

Presa d'aria profilo "H"





Codice di ordinazione
17240H

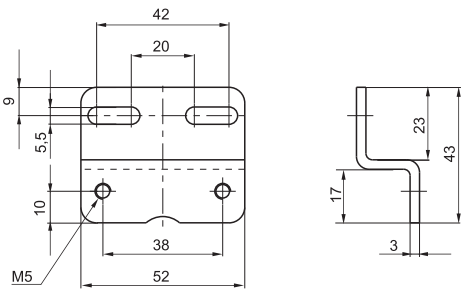
Peso gr. 116

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione
17250

Peso gr. 65





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1726Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Standard
	5 = per avviatore progressivo

Peso gr. 20



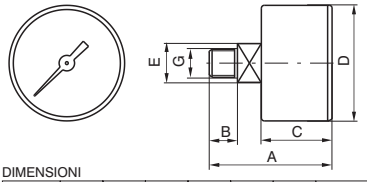
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante ø40
	B = Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

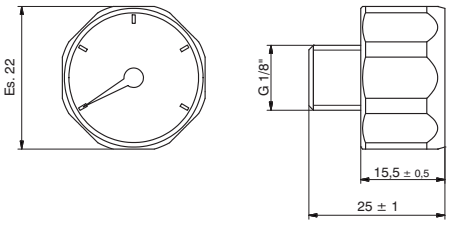
Manometro quadrante Ø23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





3

Caratteristiche costruttive e funzionali

I gruppi modulari per il trattamento dell'aria compressa della taglia 3 consentono, analogamente alla taglia 1, una notevole scelta di variabili.
I corpi realizzati in lega leggera, hanno le connessioni filettate ricavate direttamente sul corpo valvola, permettendo l'utilizzo singolo di ogni componente.
Il fissaggio a parete si effettua direttamente con viti incassate e mascherate da apposite mostrine.
Le tazze, in materiale termoplastico trasparente, sono sempre fornite con protezioni in materiale antiurto, permettendo comunque la visualizzazione del livello di condensa o dell'olio di lubrificazione da ogni punto di osservazione.
Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione.
La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente.
La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili.
Completano la gamma la squadretta per il fissaggio a parete del gruppo, i manometri con diversi fondoscala e diametri esterni ed il blocco di derivazione, che, posto tra i vari componenti, permette il prelievo dell'aria o solo filtrata o filtrata e regolata ma non lubrificata.

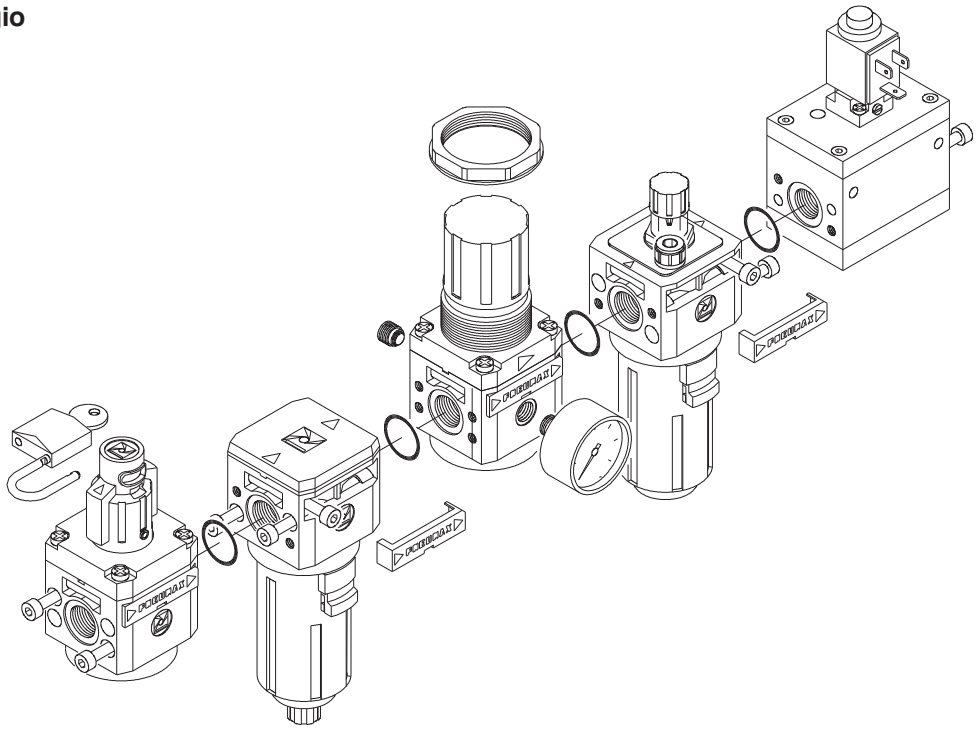
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso. Il fissaggio del gruppo a parete è possibile previa rimozione delle mostrine, che, dopo il fissaggio possono essere riposizionate nella loro sede mascherando le viti.
Non superare la coppia di serraggio indicata per il montaggio dei raccordi.
Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.
La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico.
La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione.
Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 o HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver depressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool.
L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore.
Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione): rimontare il supporto di regolazione bloccandolo con una coppia di circa 8 Nm.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

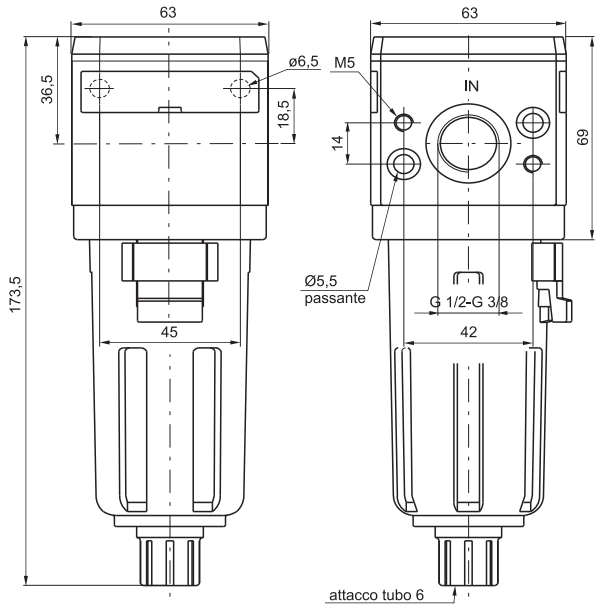
Assemblaggio



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro





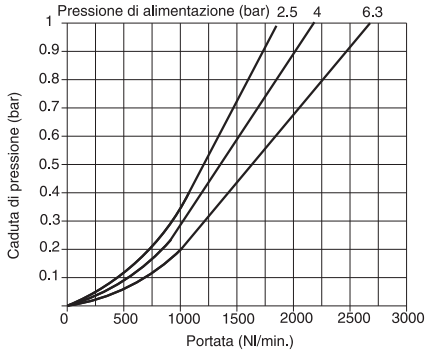
Codice di ordinazione

17301Ⓒ.Ⓢ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17301A.B
Filtro con connessioni G3/8" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

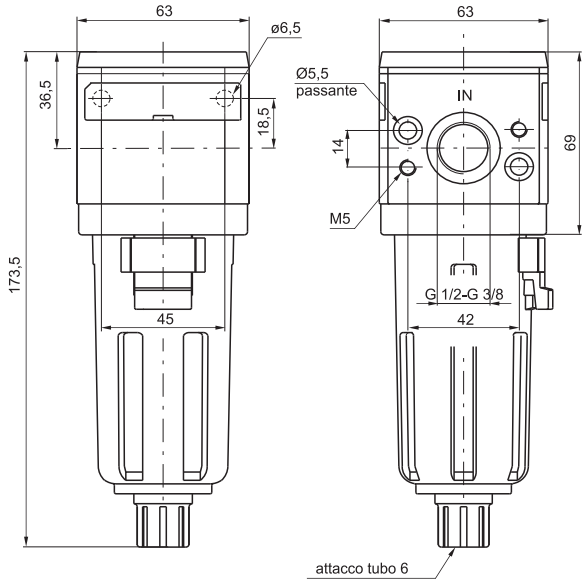
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro depuratore





Codice di ordinazione

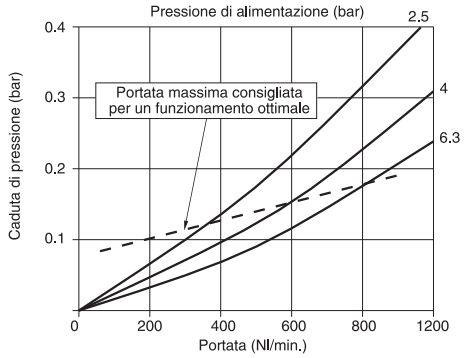
17308Ⓒ.Ⓔ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17308A.E
Filtro depuratore taglia 3 con connessioni G3/8" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

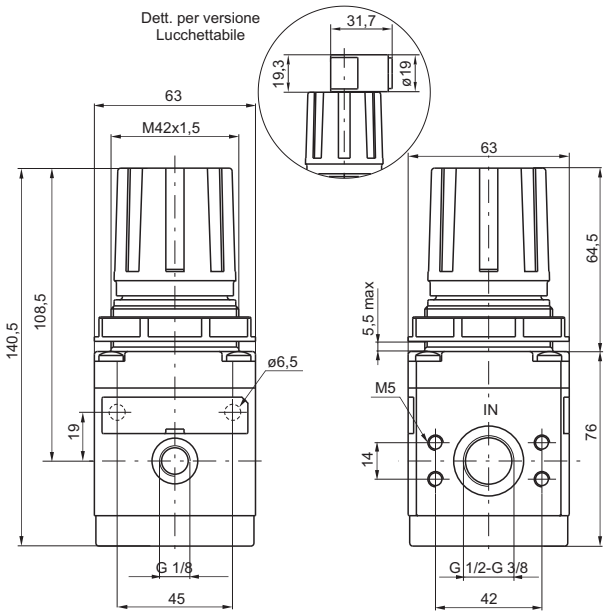
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa massima (cm^3)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione





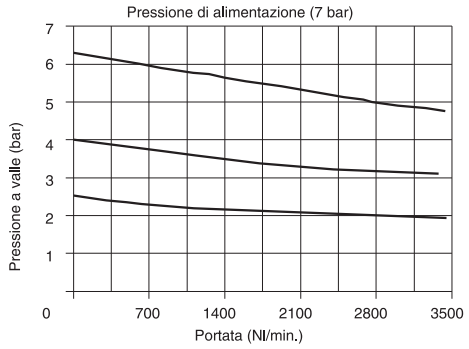
Codice di ordinazione

17302Ⓒ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

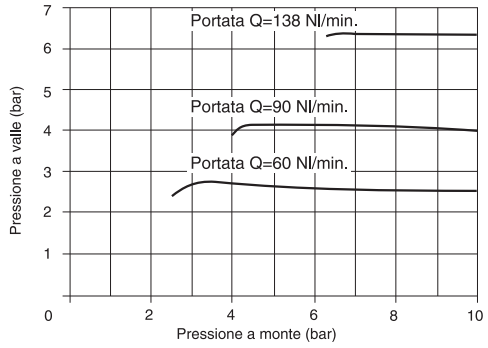
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17302A.C
Riduttore di pressione con connessioni G3/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

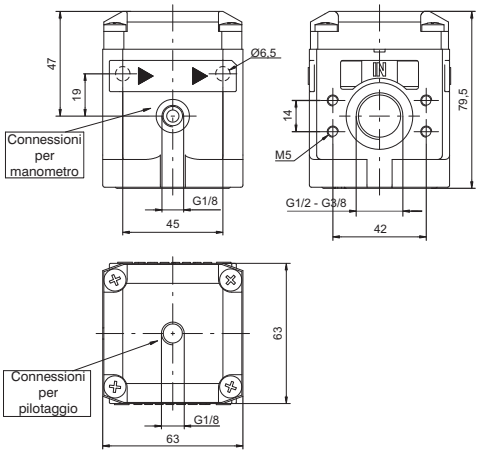
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	550
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Riduttore di pressione pilotato





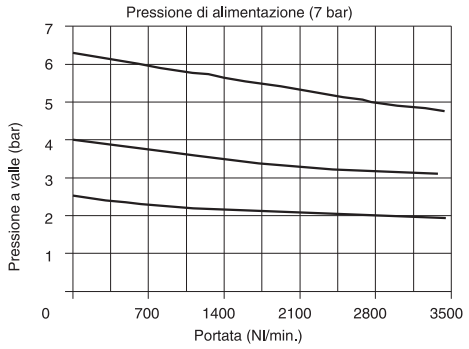
Codice di ordinazione

17302Ⓒ.P.Ⓣ

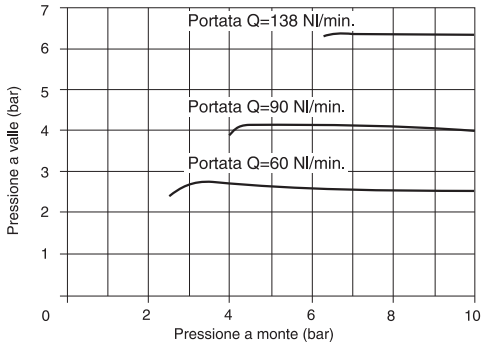
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	_ = Versione standard
	L = Senza Relieving

Esempio: 17302A.P
Riduttore di pressione pilotato con connessioni G3/8"

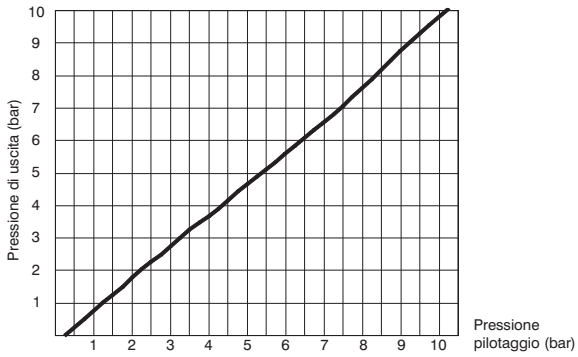
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di pilotaggio



Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

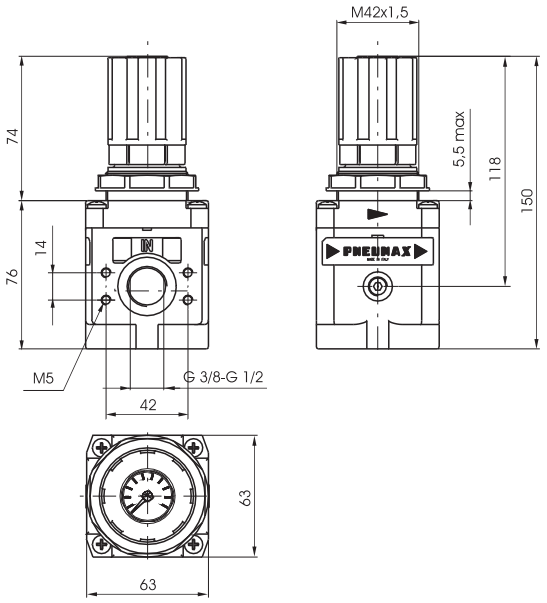
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	25
Peso (gr.)	510

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione con manometro incorporato





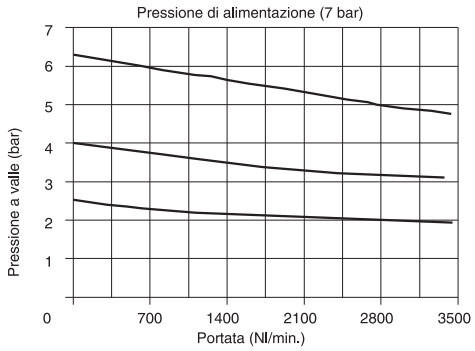
Codice di ordinazione

17322Ⓒ.Ⓖ

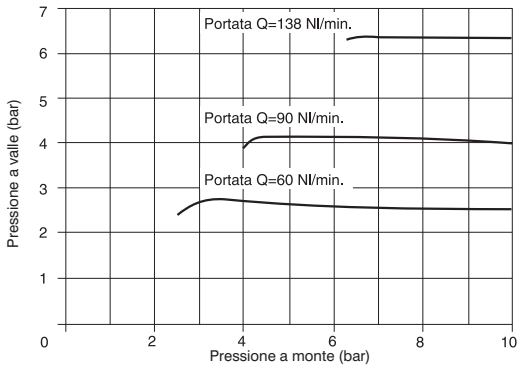
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar

Esempio: 17322A.C
Riduttore di pressione con connessioni G3/8" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

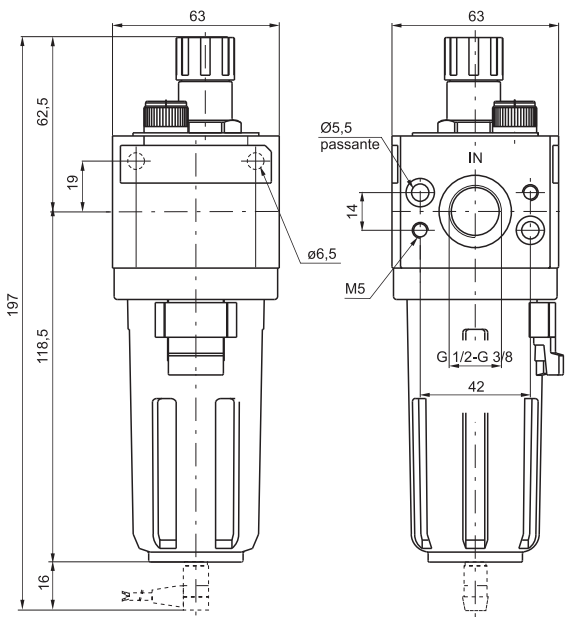
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Manometro incorporato nella parte superiore della manopola.
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	600
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Lubrificatore





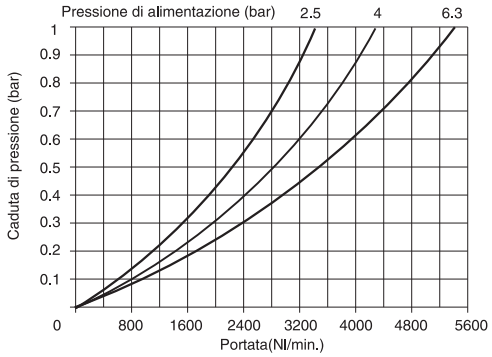
Codice di ordinazione

17303Ⓒ.Ⓣ

Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓣ	TIPOLOGIA
	MA = Min. livello elettrico NA, Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC, Con attacco per connettore

Esempio: 17303A : Lubrificatore taglia 3 con connessioni da G3/8".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio / per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto.
- Visualizzazione del livello min. e max dell'olio contenuto nella tazza su 360°.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 Sensori).

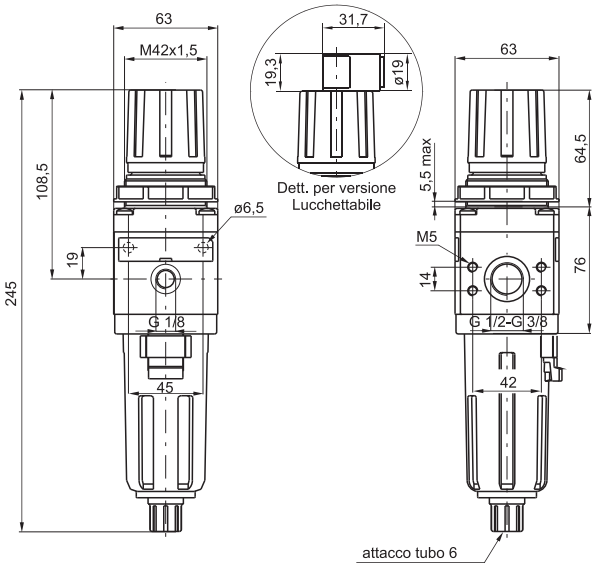
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	435
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	62
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro Riduttore





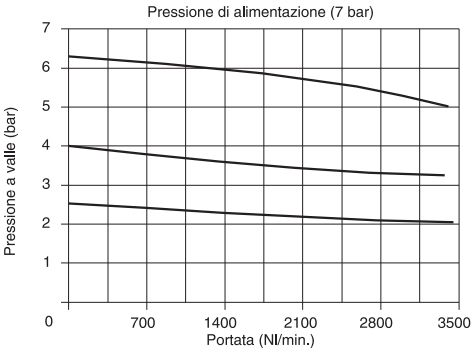
Codice di ordinazione

17304Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

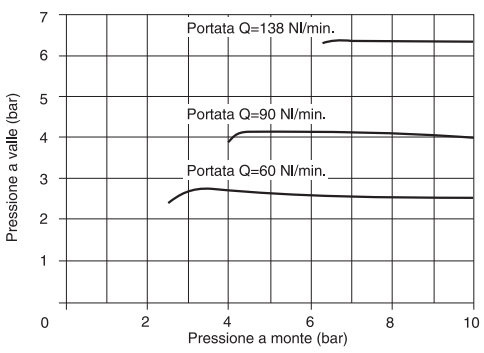
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17304A.B.C
Filtro Riduttore taglia 3 con connessioni G3/8" soglia di filtrazione 20μ e gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

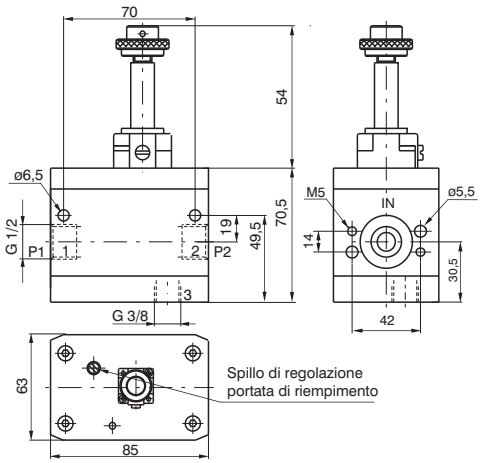
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	645
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avviatore progressivo





Codice di ordinazione

173T

	TIPOLOGIA
T	10.M2 = A comando elettrico, completo di meccanica per microsolenoide M2. (Vedi pag. 2.15)
	20 = A comando pneumatico

Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

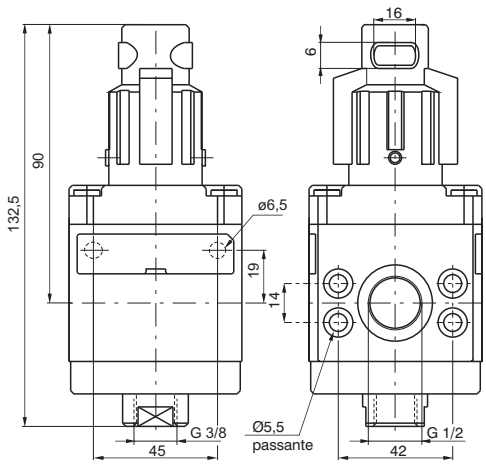
- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità di avere il comando di pilotaggio elettrico o pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1010
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2500
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	340

Valvola di intercettazione





Codice di ordinazione

17330.T

	TIPOLOGIA
T	A = Manopola non bloccabile
	B = Manopola bloccabile

Esempio: 17330.B
Valvola di intercettazione taglia 3 con manopola bloccabile.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: pressione e rotazione.
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante rotazione in senso antiorario della manopola.
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico con lucchetto.

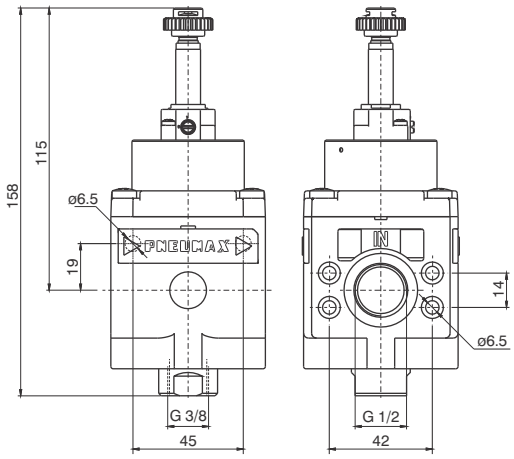
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	550
Posizione di montaggio	indifferente
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2500
Viti di fissaggio a parete	M6
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione a comando elettrico





Codice di ordinazione	
17330.Ⓣ	
	TIPOLOGIA
Ⓣ	M2 = A comando elettrico con M2
	M2/9 = A comando elettrico con M2/9

Esempio: 17330.M2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 3 a comando elettrico con M2.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

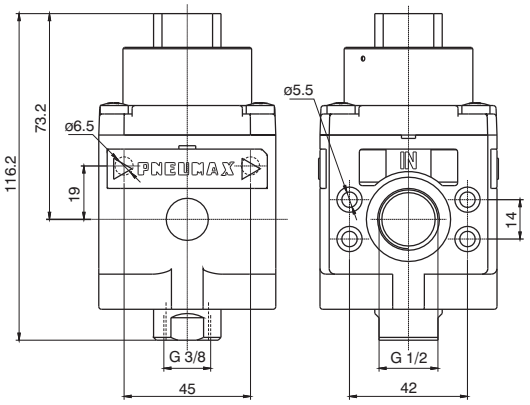
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento elettrico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di alimentazione	G1/2"
Connessioni di scarico	G3/8"
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	680
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	3200

Valvola di intercettazione a comando pneumatico





Codice di ordinazione
17330.PN

Esempio: 17330.PN : Valvola di intercettazione taglia 3 a comando pneumatico".
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

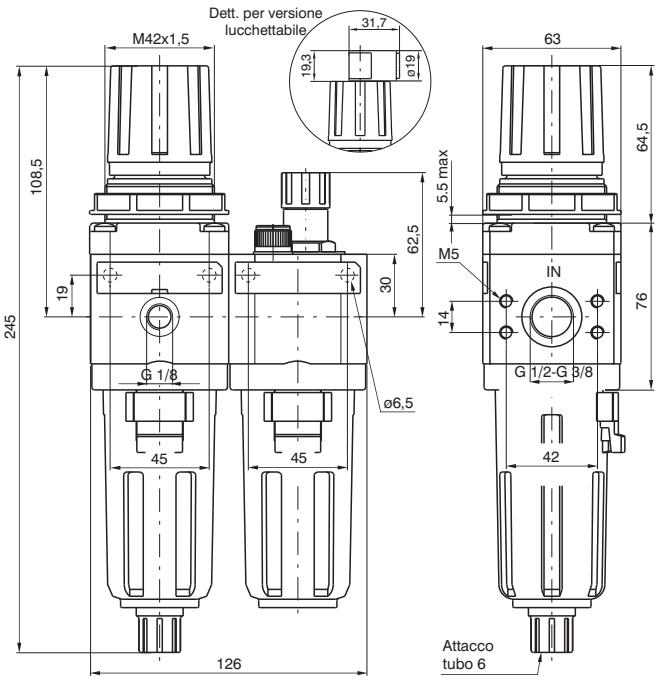
- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in zama o in alternativa in tecnopolimero caricato con le connessioni filettate riportate in ottone.
- Apertura e chiusura della valvola mediante azionamento pneumatico.
- Per il collegamento della valvola verificare il corretto orientamento del flusso indicato dalle frecce riportate sulle mostrine.
- La pressione di alimentazione della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione elettrica.
- La pressione di pilotaggio della valvola deve essere maggiore o uguale a 2 bar nel caso della versione pneumatica (la pressione di ingresso della valvola è indifferente).
- E' possibile realizzare la versione con alimentazione esterna interponendo tra elettropilota e valvola la piastrina cod. 305.10.05.
- Non e' possibile alimentare la valvola da una connessione diversa dalla bocca 1.
- Verificare che durante il funzionamento la portata a valle non generi una caduta di pressione elevata. Se la pressione all'interno della valvola scende sotto i 2 bar e' possibile che la valvola si richiuda.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.

Caratteristiche tecniche

Connessioni di pilotaggio	G1/2"
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso con corpo in Alluminio (gr.)	645
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Pressione di funzionamento min. (bar)	2
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione di pilotaggio (bar)	2
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	3200

Filtro Riduttore + Lubrificatore





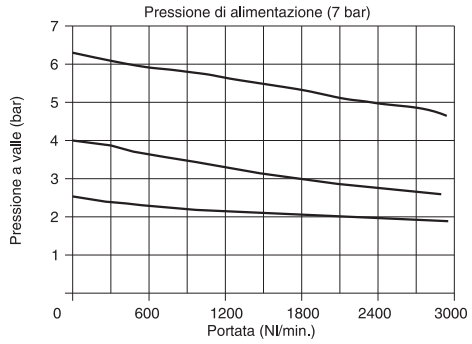
Codice di ordinazione

17306Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

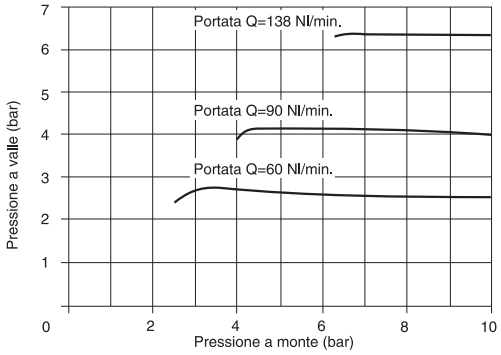
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17306A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da Filtro Riduttore + lubrificatore con connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPEsostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

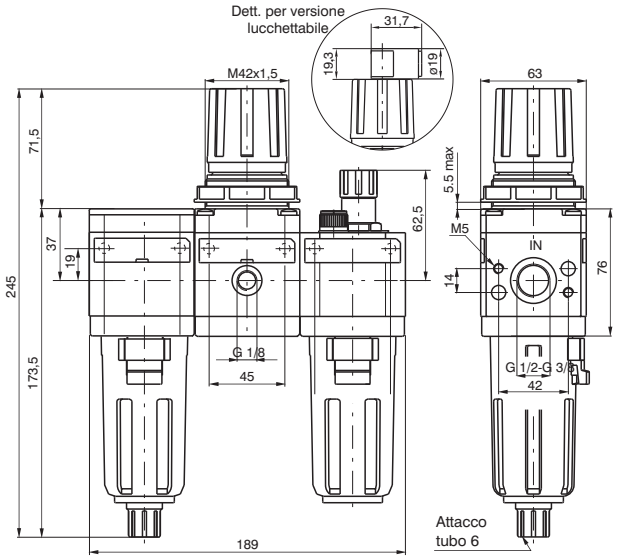
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	1100
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro + Riduttore + Lubrificatore





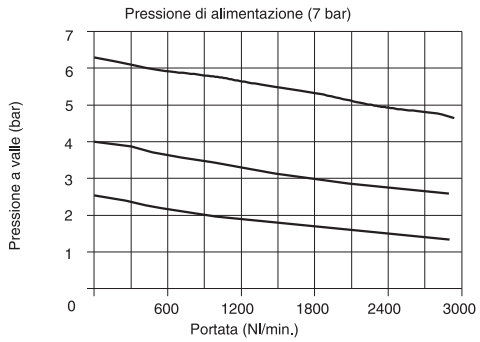
Codice di ordinazione

17307Ⓒ.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

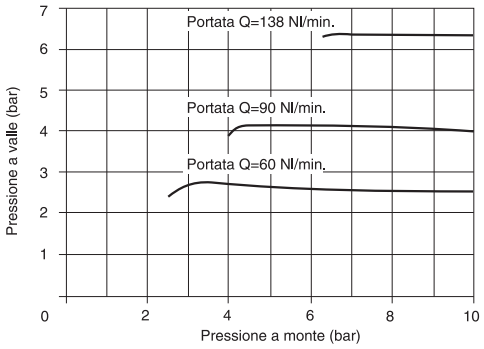
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"
	B = G1/2"
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17307A.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da filtro, riduttore e lubrificatore con connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposita mostrina.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

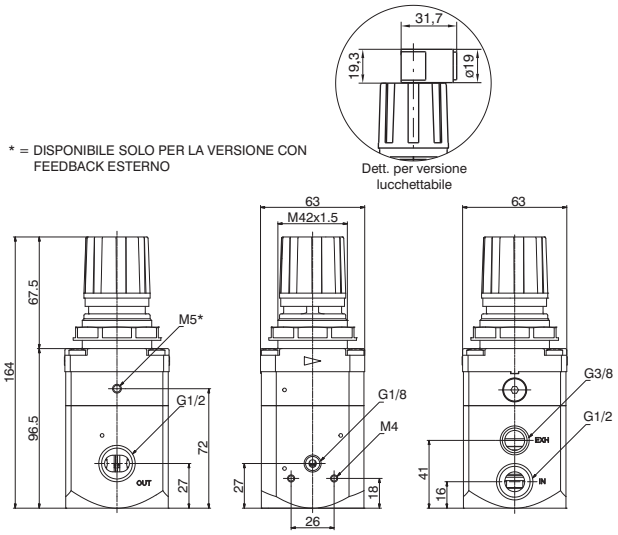
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8" - G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	1430
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm³)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di precisione con relieving ad alta portata





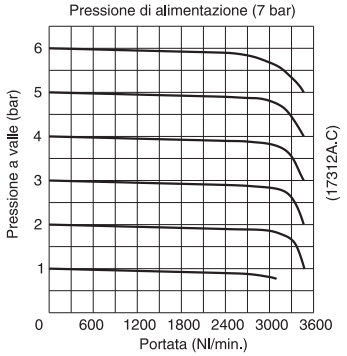
Codice di ordinazione

173S2B.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

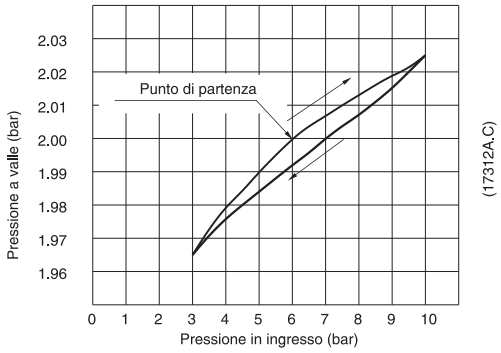
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	0002 = 0,1 - 2 bar
	0004 = 0,1 - 4 bar
	0007 = 0 ,1- 7 bar
	0010 = 0 ,1- 10
Ⓣ	TIPOLOGIA
	=Standard
	E=Feed back esterno
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 173S2B.C
Riduttore di pressione G1/2", con gamma di regolazione della pressione da 0,1 a 7 bar.

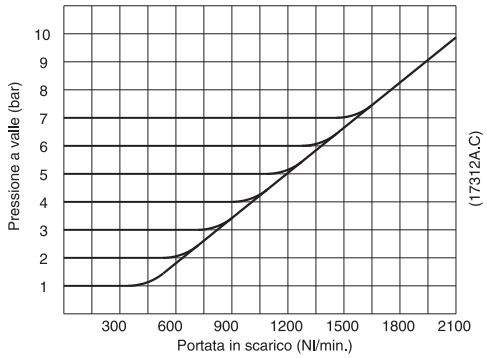
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di portata in scarico



Caratteristiche costruttive

- Precisione nel mantenimento del valore della pressione impostata.
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.
- Una volta messo in pressione il riduttore, la fuga d'aria, è una caratteristica e non un difetto.

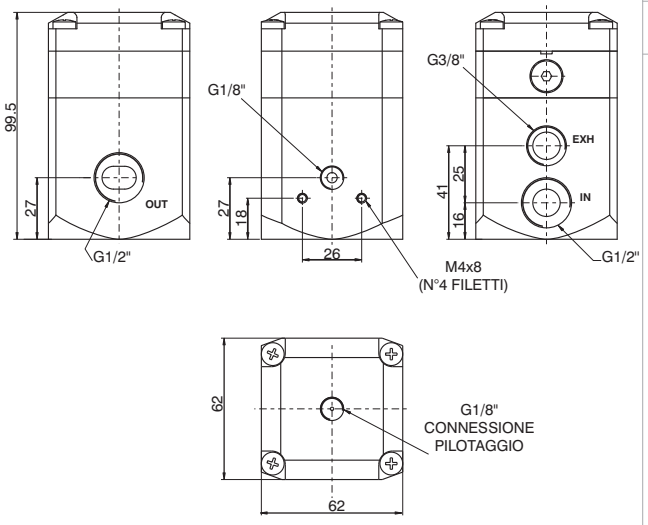
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	970
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0,1 ÷ 2 / 0,1 ÷ 4 0,1 ÷ 7 / 0,1 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente
Consumo d'aria (Nl/min) (P. alim. 10)	5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Fluido	Aria filtrata 20µm e preferibilmente non lubrificata
Diametro del foro montaggio pannello (mm)	42

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di precisione con relieving ad alta portata



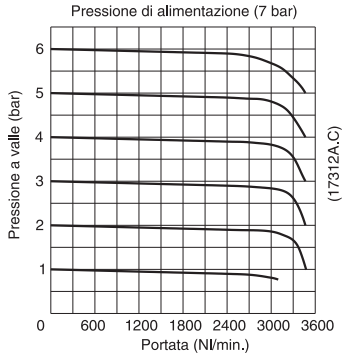


Codice di ordinazione

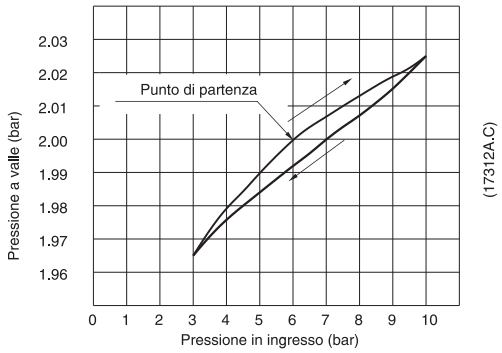
173P2B.0010

Esempio: 173P2B.0010
Riduttore di pressione G1/2", con pilotaggio pneumatico

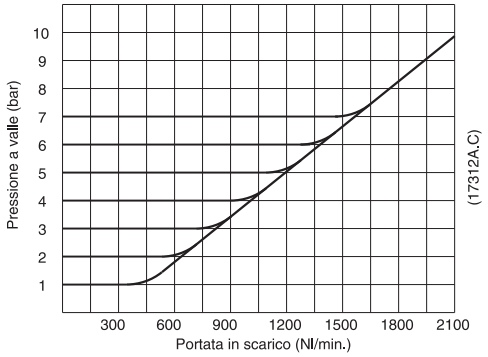
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di portata in scarico



Caratteristiche costruttive

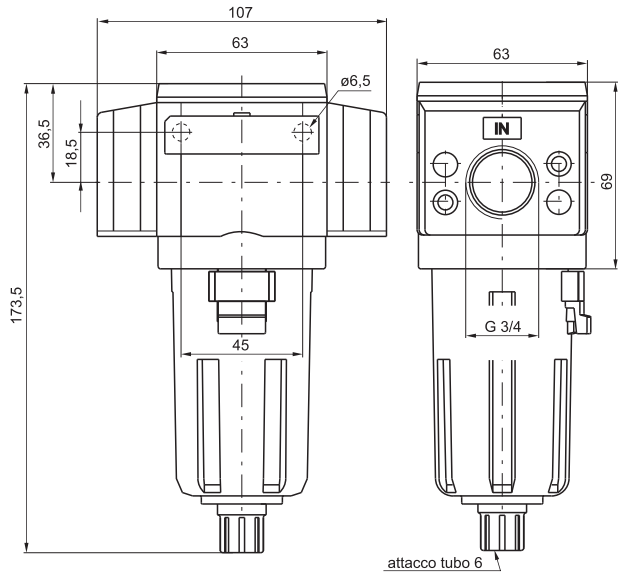
- Precisione nel mantenimento del valore della pressione impostata.
- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Una volta messo in pressione il riduttore, la fuga d'aria, è una caratteristica e non un difetto.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	970
Pressione (bar)	0,1 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente
Consumo d'aria (Nl/min) (P. alim. 10)	5
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40
Fluido	Aria filtrata 20µm e preferibilmente non lubrificata

Filtro (G3/4")





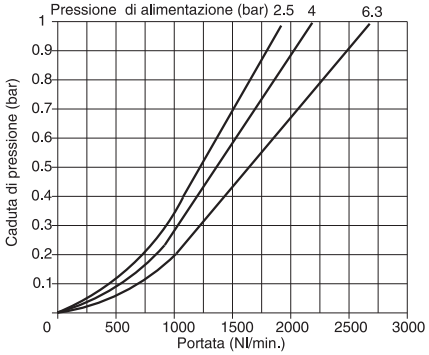
Codice di ordinazione

17301E.Ⓢ.Ⓣ

Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5µ
	B = 20µ
	C = 50µ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17301E.B
Filtro taglia 3 con connessioni G3/4" elemento filtrante con soglia di filtrazione 20µ.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

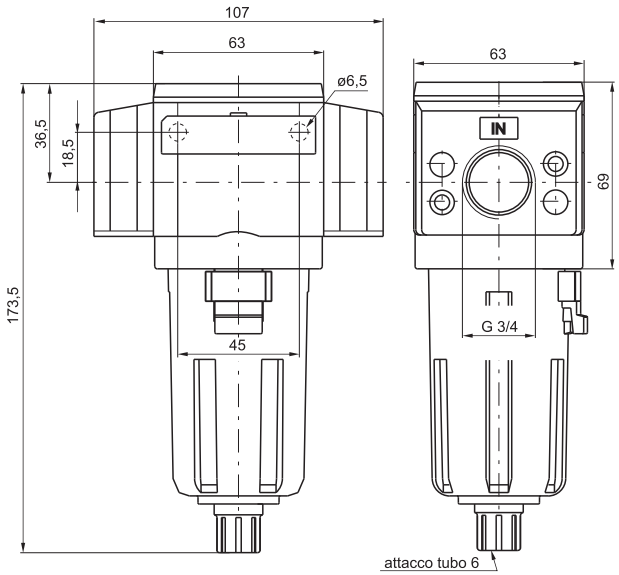
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Soglia di filtrazione	5µ - 20µ - 50µ
Capacità di condensa massima (cm^3)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro depuratore (G3/4")





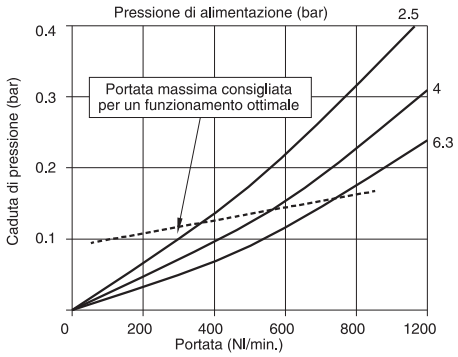
Codice di ordinazione

17308E.Ⓔ.Ⓣ

Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	E = 99,97%
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico

Esempio: 17308E.E
Filtro depuratore taglia 3 con connnessioni G3/4" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

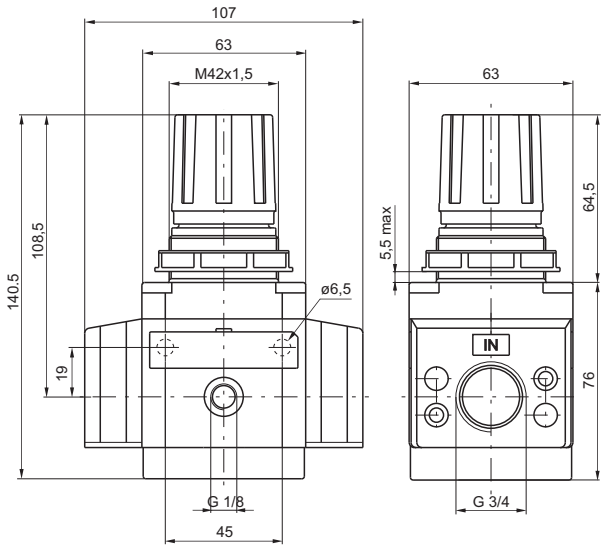
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	405
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	0,9997
Capacità di condensa massima (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Riduttore di pressione (G3/4")





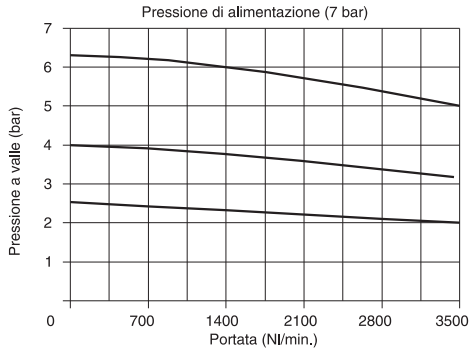
Codice di ordinazione

17302EⒼ.Ⓣ.Ⓞ

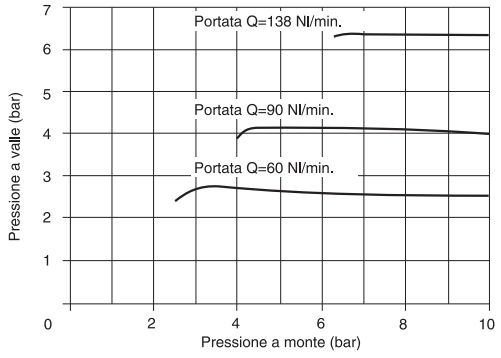
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 - 2 bar
	B = 0 - 4 bar
	C = 0 - 8 bar
	D = 0 - 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	L = Senza Relieving
	SM = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17302E.C
Riduttore di pressione taglia 3 con connessioni G3/4" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

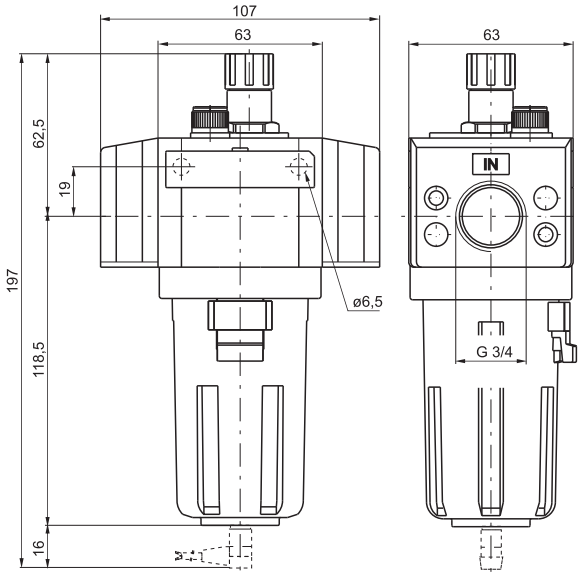
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	550
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Lubrificatore (G3/4")





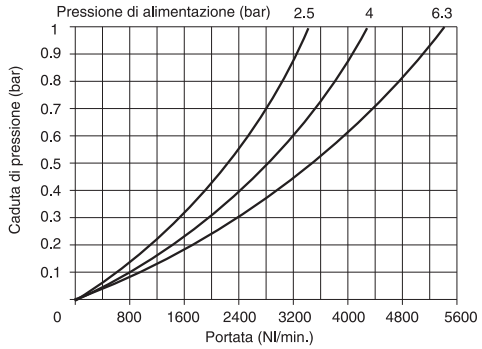
Codice di ordinazione

17303E.Ⓣ

	TIPOLOGIA
Ⓣ	MA = Min. livello elettrico NA, Con attacco per connettore
	MC = Min. livello elettrico NC, Con attacco per connettore

Esempio: 17303E : Lubrificatore taglia 3 con connessioni da G3/4".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio / per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

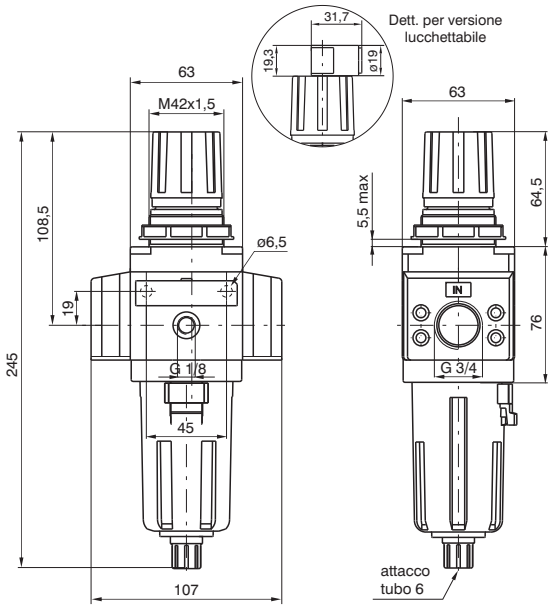
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto.
- Visualizzazione del livello min e max dell'olio contenuto nella tazza su 360°.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico : Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo“C1 - C2 - C3 (vedi Capitolo 6 Sensori).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	435
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	62
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Filtro Riduttore (G3/4")





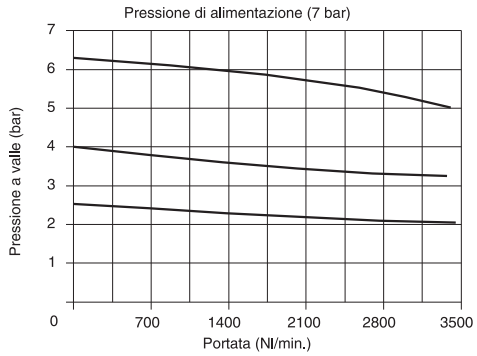
Codice di ordinazione

17304E.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

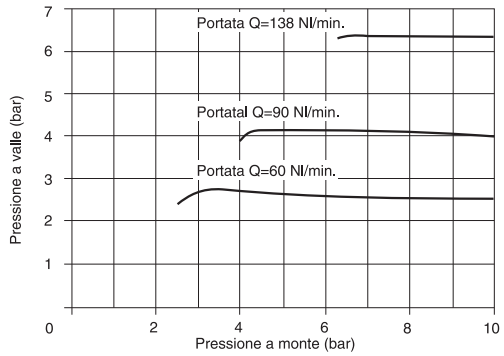
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17304E.B.C
Filtro Riduttore taglia 3 con connessione G3/4", soglia di filtrazione 20μ e gamma di regolazione 0-8 bar.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

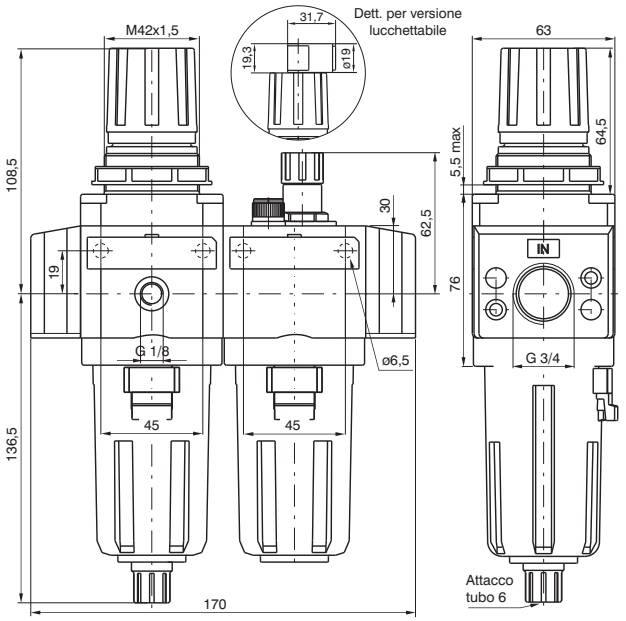
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	645
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità olio tazza (cm³)	48
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro Riduttore + Lubrificatore (G3/4")





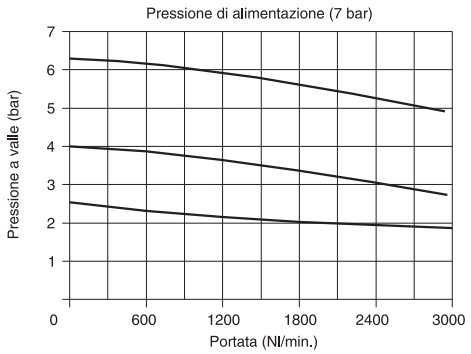
Codice di ordinazione

17306E.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

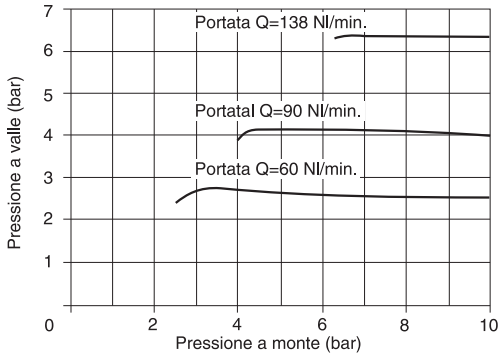
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17306E.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da Filtro Riduttore+lubrificatore con connessioni G3/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione 0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

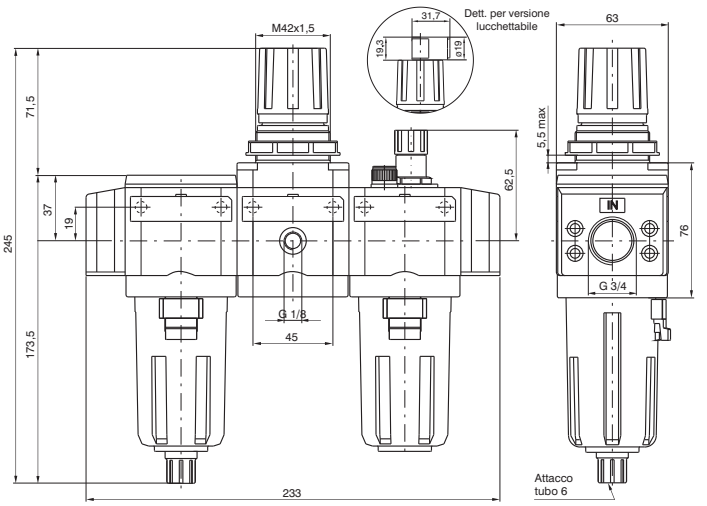
- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving).
- Piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M6 protette da apposite mostrine.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	1100
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità di condensa massima (cm^3)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Filtro + Riduttore + Lubrificatore (G3/4")





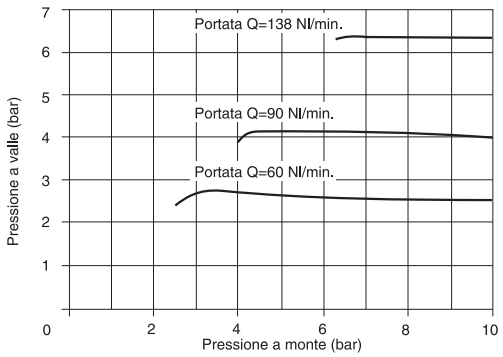
Codice di ordinazione

17307E.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

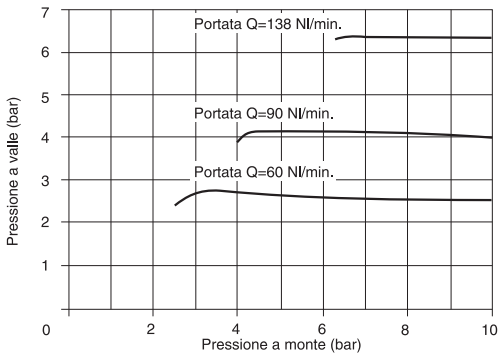
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5μ
	B = 20μ
	C = 50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0 ÷ 2 bar
	B = 0 ÷ 4 bar
	C = 0 ÷ 8 bar
	D = 0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17307E.B.C.S
Gruppo assemblato taglia 3 composto da filtro, riduttore e lubrificatore con connessioni G3/4", soglia di filtrazione 20μ, gamma di regolazione0-8 bar e scarico automatico.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Flange in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete con viti M6 protette da apposita mostrina.
- Manopola di regolazione bloccabile premendo nella posizione desiderata.
- Tazze in materiale termoplastico trasparente con protezione in materiale antiurto collegate al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Visualizzazione del livello della condensa su 360°.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

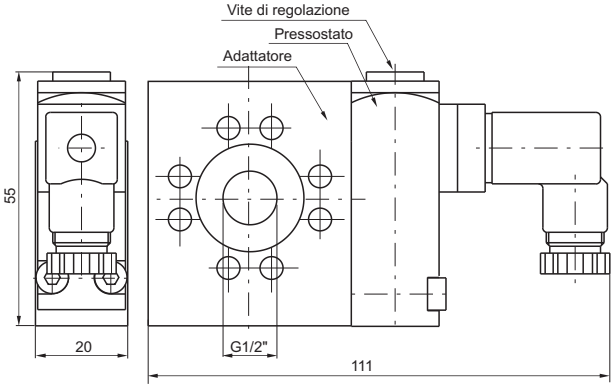
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/4"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	1430
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ -20μ -50μ
Capacità di condensa massima (cm^3)	48
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	62
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	20
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M6
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pressostato completo di adattatore





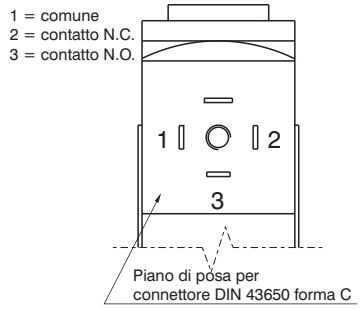
Codice di ordinazione

17T

T	TIPOLOGIA
	34A = Adattatore per pressostato
	14B = Pressostato
	34C = Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1734C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



Caratteristiche costruttive

- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
- Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
- Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	220
Portata microswitch (A)	1
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

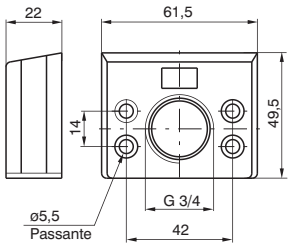
Flangia G3/4"

Codice di ordinazione

1738T

T	TIPOLOGIA
	1E = Flangia di ingresso
	2E = Flangia di uscita

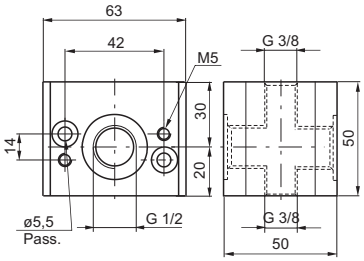




Peso gr. 105

Presa d'aria





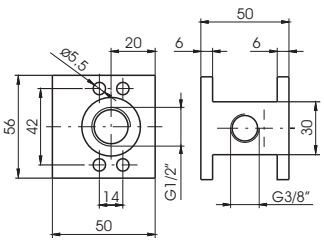
Codice di ordinazione

17340

Peso gr. 250

Presa d'aria profilo "H"





Codice di ordinazione

17340H

Peso gr. 192

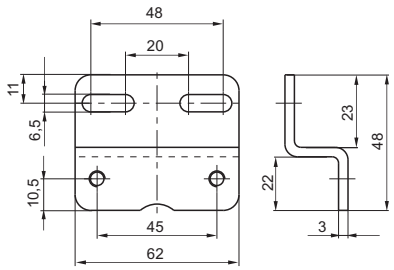
Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

1735Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	0 = Riduttore Standard
	2 = Riduttore di precisione





Peso gr. 85

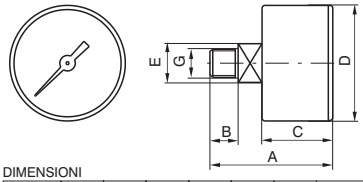
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante ø40
	B = Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

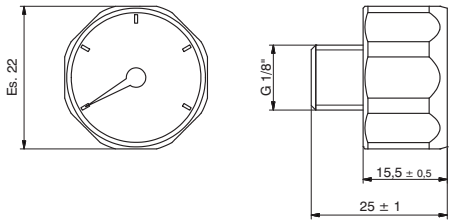
Manometro quadrante Ø23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1736Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0 = Standard
	5 = per avviatore progressivo



Peso gr. 25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche costruttive e funzionali

I gruppi modulari per il trattamento dell'aria compressa della taglia 4 consentono, analogamente alle altre taglie, una notevole scelta di variabili.
I corpi realizzati in lega leggera, hanno le connessioni filettate ricavate direttamente sul corpo valvola, permettendo l'utilizzo singolo di ogni componente.
Il fissaggio a parete si effettua direttamente con viti attraverso i fori presenti sul corpo.
Il filtro ha il rubinetto di scarico della condensa che può essere predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico; inoltre si può inserire nella tazza il dispositivo di scarico automatico.
La manopola di regolazione della pressione ridotta è bloccabile in posizione.
La regolazione della lubrificazione si effettua con una apposita manopolina e il flusso di olio è controllabile attraverso una cupolina trasparente.
La valvola di intercettazione può essere dotata di lucchetto per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti.
L'avviatore progressivo, a comando pneumatico od elettro-pneumatico, permette la pressurizzazione dell'impianto in modo graduale e con tempi regolabili.

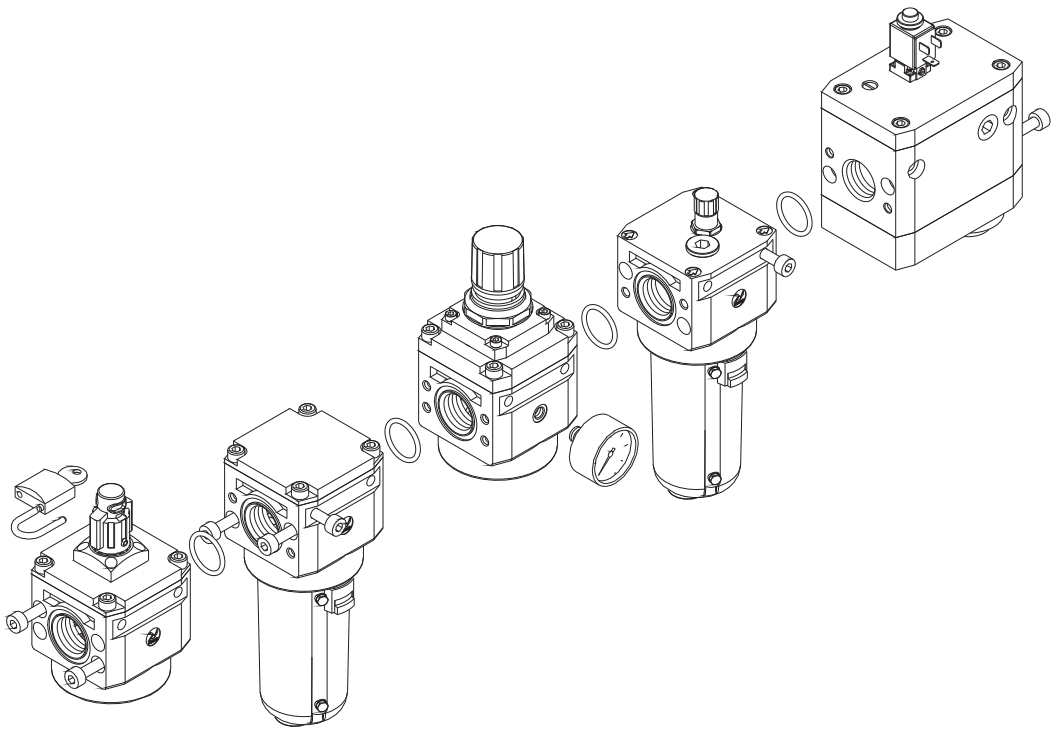
Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o il componente in modo che il flusso sia come indicato dalle frecce, rispettando la sequenza: filtro, riduttore, lubrificatore e con le tazze rivolte verso il basso.
Non superare i limiti di pressione e temperatura indicati.
La condensa non deve superare l'indicazione riportata sulle tazze e può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico.
La pressione deve essere impostata preferibilmente in salita, ruotando in senso orario la manopola di regolazione.
Per il lubrificatore usare oli della classe FD22 o HG32. Verificare che sia alimentato con una portata non inferiore alla portata minima di intervento. Impostare l'immissione dell'olio agendo sull'apposita manopola in modo da immettere una goccia di olio ogni 300-600 litri di aria; l'erogazione sarà mantenuta automaticamente proporzionale alla portata. L'aggiunta di olio, senza superare il livello indicato, può essere fatta dall'apposito tappo o direttamente nella tazza dopo aver spressurizzato l'impianto.
La valvola di intercettazione si aziona con una pressione e una successiva rotazione in senso orario della manopola di comando, mentre la chiusura, con conseguente scarico della linea a valle si effettua con una rotazione antioraria della manopola.

Manutenzione

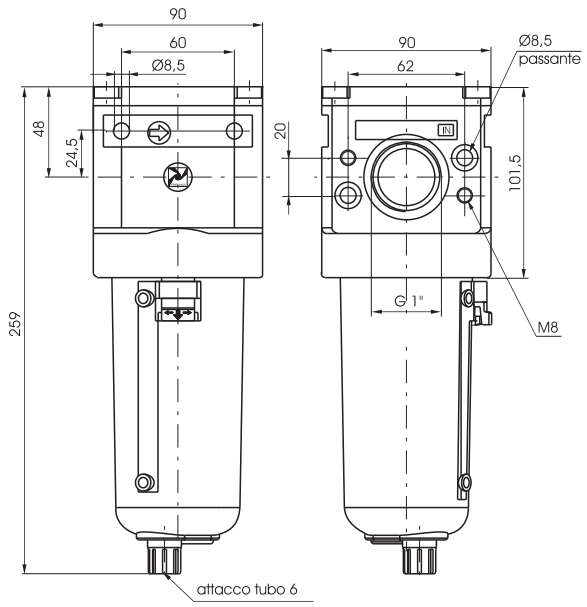
Effettuare la pulizia delle tazze con acqua e detersivo, si sconsiglia l'uso di alcool.
L'elemento filtrante in polietilene ad alta densità (HDPE) è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio con opportuni detergenti; per la sua sostituzione o pulizia, togliere la tazza e svitare il deflettore.
La cupolina trasparente del lubrificatore in caso di sostituzione deve essere avvitata con una coppia massima di 5 Nm.

Assemblaggio



Filtro





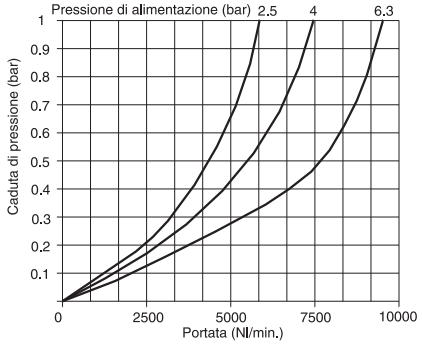
Codice di ordinazione

17401B.Ⓢ.Ⓣ

Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S=Scarico automatico

Esempio: 17401B.B
Filtro con connessioni G1", elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

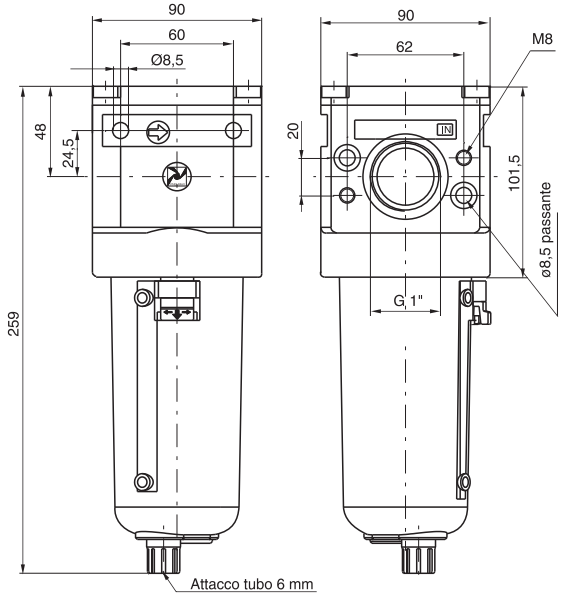
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1700
Soglia di filtrazione	5μ-20μ-50μ
Capacità di condensa massima (cm³)	178
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro depuratore





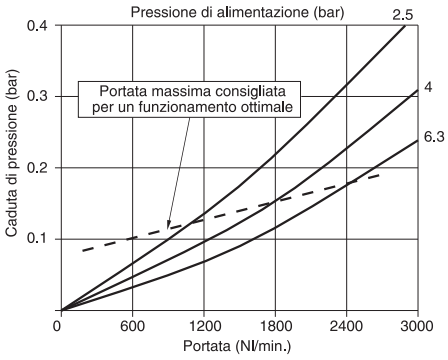
Codice di ordinazione

17408B.E.Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	S=Scarico automatico

Esempio: 17408B.E
Filtro depuratore taglia 4 con connessioni G1" ed efficienza di ritenzione del 99,97%.

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia coalescente con efficienza di ritenzione delle particelle da 0,01μ pari al 99,97%.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.

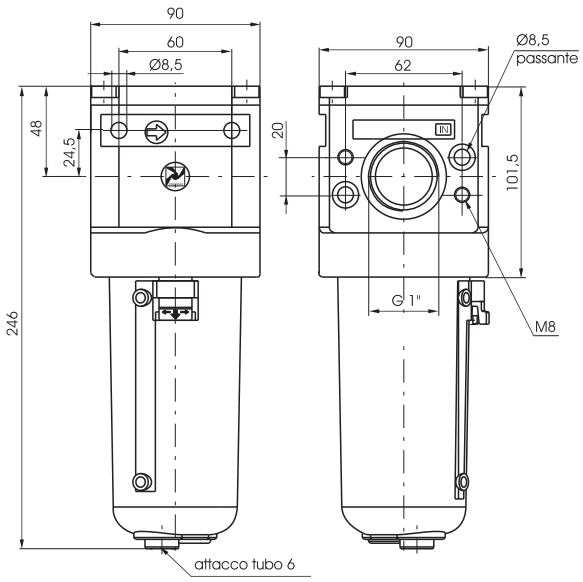
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	0,5
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1700
Efficienza di ritenzione con part. da 0,01μ	99,97%
Capacità di condensa massima (cm³)	178
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Essicatore dinamico





Codice di ordinazione

1740EB.Ⓢ.S

Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ

Esempio: 1740EB.B.S
Essicatore dinamico taglia 4 con connessioni G1", elemento filtrante con soglia di filtrazione 20μ.

3

Caratteristiche costruttive

- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M8.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa automatico.

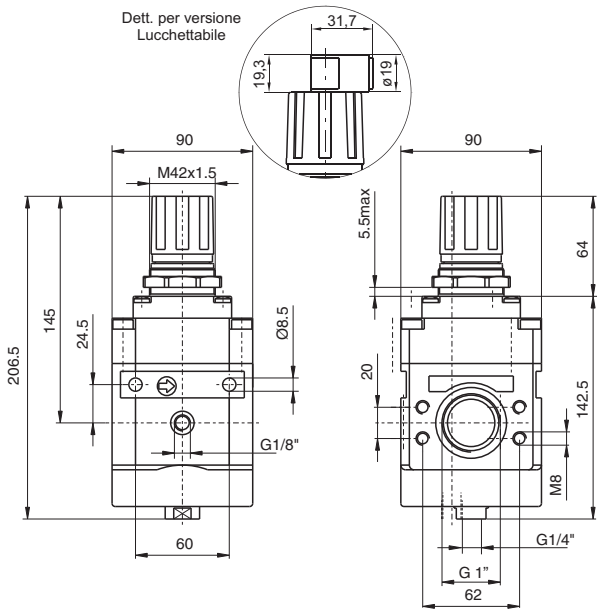
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	2500
Capacità tazza (cm^3)	160
Coppia massima di serraggio (Nm)	40
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1700
Efficienza di ritenzione con Portata di 1500 Nl/min.	96,00%
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Riduttore di pressione





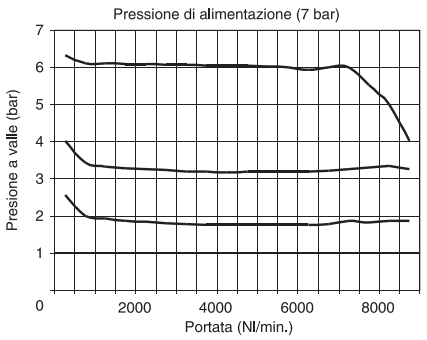
Codice di ordinazione

17402NB.Ⓖ.Ⓞ

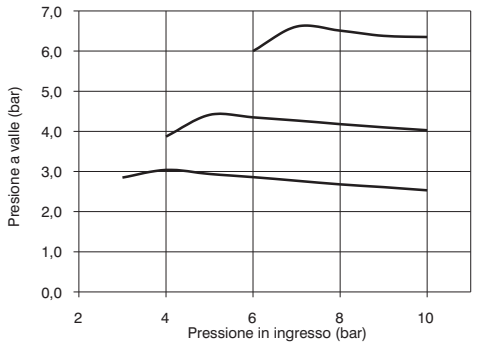
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0-2 bar
	B=0-4 bar
	C=0-8 bar
	D=0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Esempio: 17402NB.C
Riduttore di pressione con connessioni G1" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Ghiera per fissaggio a pannello.

Caratteristiche tecniche

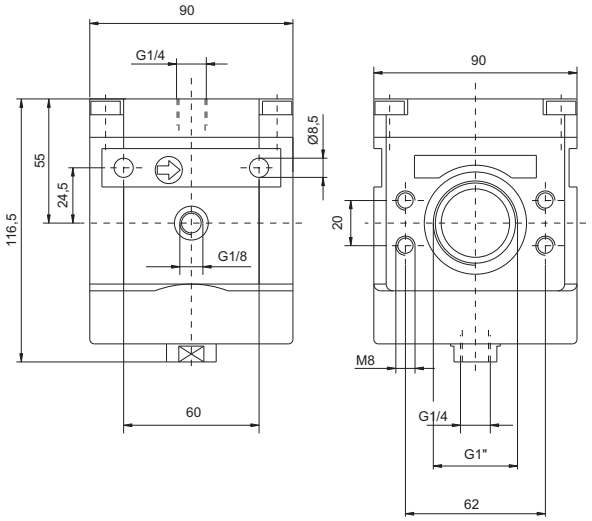
Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	1900
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Riduttore di pressione pilotato

Codice di ordinazione

17402NB.P

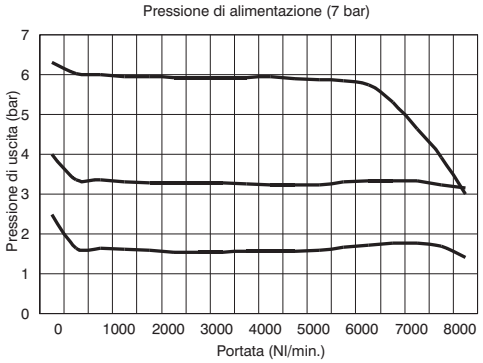




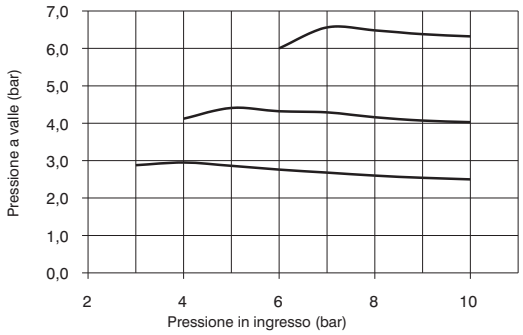
Esempio: 17402NB.C
Riduttore di pressione pilotato con connessioni G1" e gamma di regolazione 0-8 bar con relieving.

3

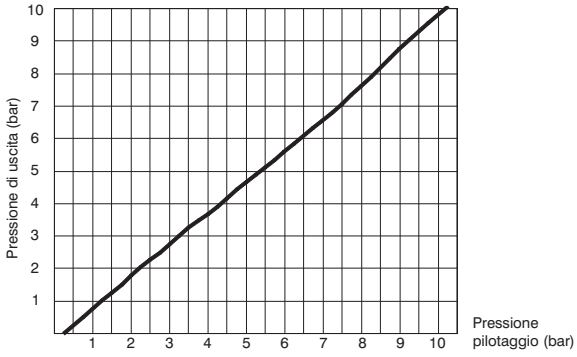
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Curve di pilotaggio



Caratteristiche costruttive

- Sensibilità d'intervento abbinata ad un'elevata portata della valvola di scarico della sovrapressione a valle.
- Elevata portata con bassissima caduta di pressione.
- Corpo in lega leggera.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.

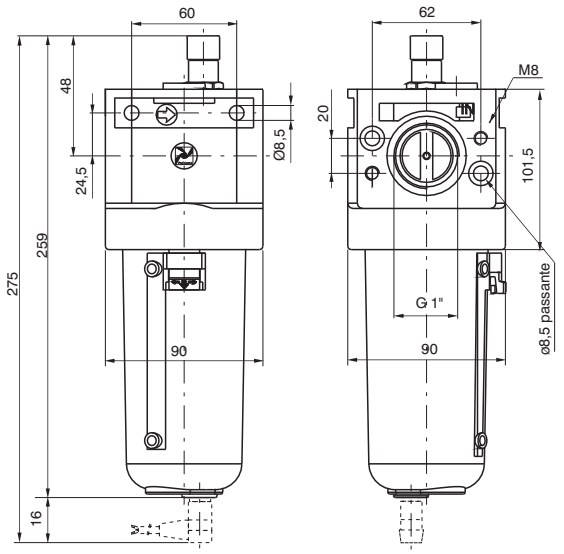
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	1638
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Lubrificatore





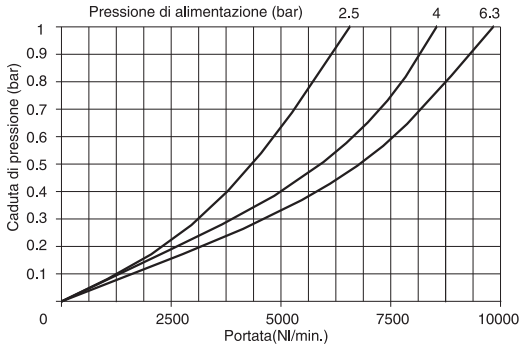
Codice di ordinazione

17403B.Ⓣ

	TIPOLOGIA
Ⓣ	MA=Min. livello elettrico NA, Con attacco per connettore
	MC=Min. livello elettrico NC, Con attacco per connettore

Esempio: 17403B: Lubrificatore taglia 4 con connessioni da G1".
Nota: per la versione MA il contatto è aperto in presenza di olio per la versione MC il contatto è chiuso in presenza di olio

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

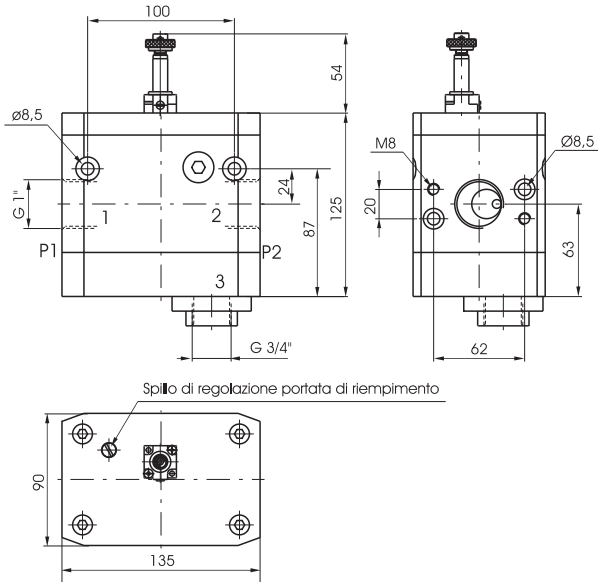
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazzione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.
- Connettore per il minimo livello elettrico: Per il collegamento elettrico utilizzare i connettori tipo C1-C2-C3 (vedi Capitolo 6 Sensori).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1500
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22-HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	300
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	100

Avviatore progressivo





Codice di ordinazione

174T

	TIPOLOGIA
T	10.M2=A comando elettrico, completo di meccanica per microsolenoide M2. (Vedi pag. 2.15)
	20=A comando pneumatico

Caratteristiche costruttive

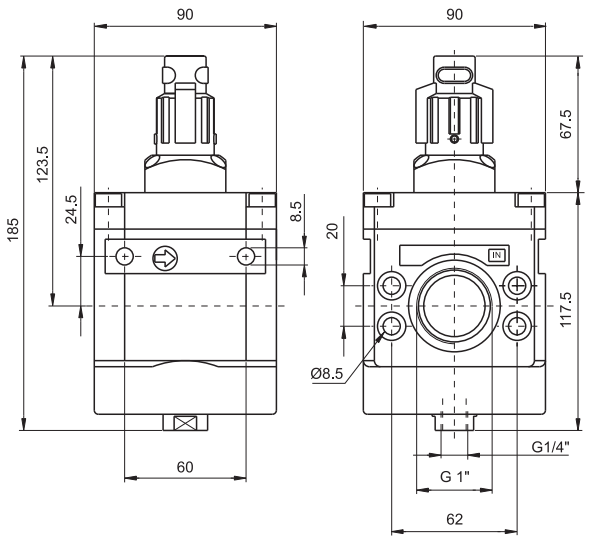
- Valvola a 3 vie a doppio otturatore.
- Possibilità di regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle dell'avviatore mediante regolatore incorporato.
- Scarico rapido del circuito a valle.
- Possibilità di avere il comando di pilotaggio elettrico o pneumatico.
- Corpo in alluminio lega 2011 anodizzato.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M8.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	2300
Posizione di montaggio	indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8
Pressione di funzionamento min. (bar)	2,5 bar
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	8000
Portata del regolatore del tempo di riempimento con spillo tutto aperto (Nl/min.)	3000

Valvola di intercettazione





Codice di ordinazione

17430.T

	TIPOLOGIA
T	A=Manopola non bloccabile
	B=Manopola bloccabile

Esempio: 17430.B
Valvola di intercettazione taglia 4 con manopola bloccabile.
Nota importante: Non è prevista per questo prodotto, data la complessità di montaggio e la necessità del collaudo a specifica "PNEUMAX", la manutenzione preventiva e/o programmata; rivolgersi pertanto in caso di necessità alla ditta costruttrice.

Caratteristiche costruttive

- Valvola a 3 vie ad otturatore.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio a parete mediante viti M8 protette da apposite mostrine.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: pressione e rotazione.
- Chiusura della valvola con scarico del circuito a valle mediante rotazione in senso antiorario della manopola.
- Possibilità di avere il blocco della valvola nella posizione di scarico con lucchetto.

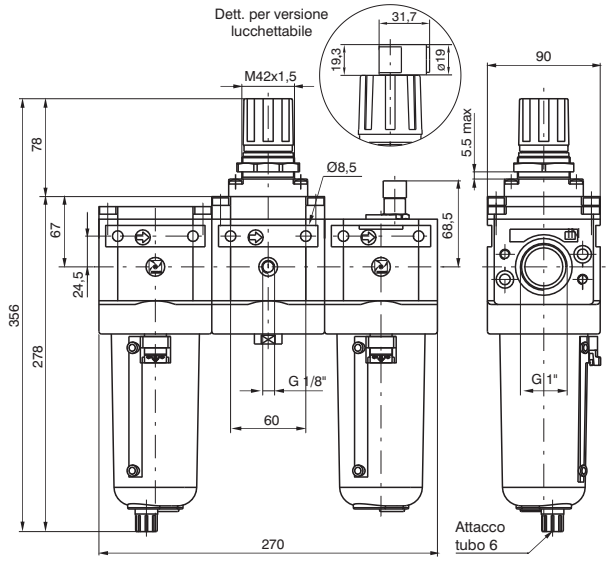
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	10
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	1600
Posizione di montaggio	indifferente
Portata a 6 bar con Δp=1 (Nl/min)	8000
Viti di fissaggio a parete	M8
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Filtro + Riduttore + Lubrificatore





Codice di ordinazione

17407NB.Ⓢ.Ⓖ.Ⓣ.Ⓞ

Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A=5μ
	B=20μ
	C=50μ
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A=0 ÷ 2 bar
	B=0 ÷ 4 bar
	C=0 ÷ 8 bar
	D=0 ÷ 12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	S=Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
	K = Versione lucchettabile

Caratteristiche costruttive

- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (funzione relieving) con piattello bilanciato.
- Doppia azione filtrante: per centrifugazione dell'aria e mediante elemento poroso in HDPE sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Corpo in lega leggera.
- Possibilità di fissaggio diretto a parete mediante viti M8 protette da apposita mostrina.
- Manopola di regolazione bloccabile mediante pressione nella posizione desiderata.
- Tazza in lega leggera con tubo di visualizzazzione collegata al corpo con aggancio a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa a comando manuale e semiautomatico; funzioni ottenibili mediante predisposizione manuale. Nella versione semiautomatica lo scarico della condensa avviene in assenza di pressione, oppure, in presenza di pressione premendo il rubinetto di scarico verso l'alto.
- Fornibile a richiesta con tazza dotata di scarico automatico della condensa.
- Due attacchi per manometro con un tappo dotato di guarnizione.
- Lubrificatore a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in materiale termoplastico trasparente con manopola di regolazione.
- Tappo di riempimento olio.

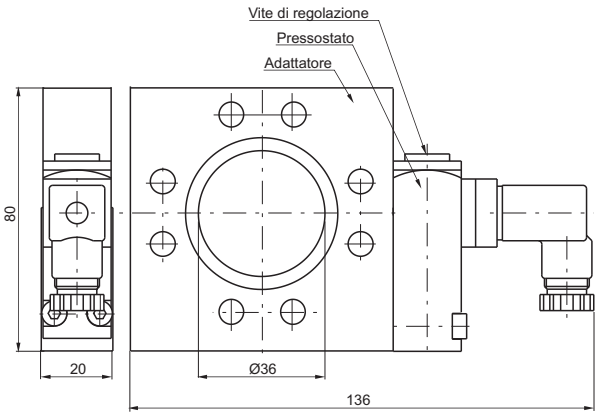
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Attacchi manometro	G1/8"
Peso (gr.)	5300
Gamma di regolazione della pressione (bar)	0÷2 / 0÷4 / 0÷8 / 0÷12
Soglia di filtrazione	5μ - 20μ - 50μ
Capacità di condensa massima (cm^3)	178
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22-HG32
Capacità olio tazza (cm^3)	300
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8
Portata min. intervento a 6,3 bar (Nl/min)	100

3

Pressostato completo di adattatore





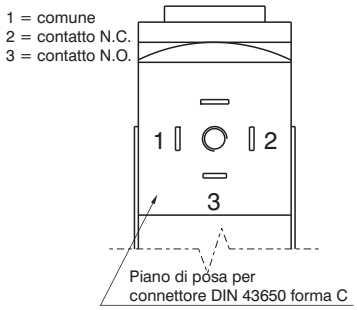
Codice di ordinazione

17Ⓣ

Ⓣ	TIPOLOGIA
	44A=Adattatore per pressostato
	14B=Pressostato
	44C=Pressostato completo di adattatore

Esempio: 1744C
Pressostato completo di adattatore.

Collegamenti



Caratteristiche costruttive

- Il pressostato completo di adattatore deve essere collocato tra due elementi del gruppo trattamento aria (non può essere utilizzato singolarmente o montato alle estremità del gruppo FRL).
- Il pressostato è tarabile (da 2 a 10 bar) agendo sull'apposita vite.
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
- Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

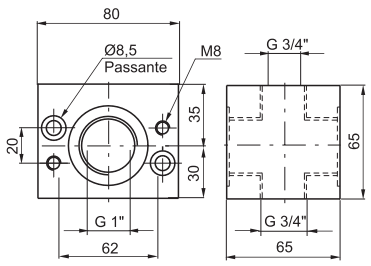
Pressione di funzionamento max. (bar)	13
Temperatura °C	-5 ÷ +50
Peso (gr.)	450
Portata microswitch (A)	1
Tensione massima (VAC)	250
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Gamma di regolazione della pressione (bar)	2 ÷ 10
Posizione di montaggio	indifferente

Presa d'aria

Codice di ordinazione

17440





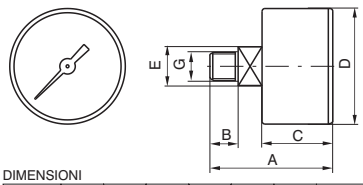
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A=Quadrante ø40
	B=Quadrante ø50
Ⓢ	SCALA
	A=Scala 0-4 bar
	B=Scala 0-6 bar
	C=Scala 0-12 bar





DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

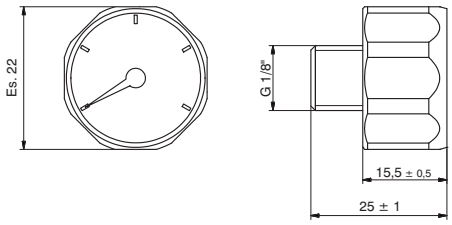
Manometro quadrante Ø23

Codice di ordinazione

17070M.Ⓢ

Ⓢ	SCALA
	A=Scala 0-4 bar
	B=Scala 0-6 bar
	C=Scala 0-12 bar





Kit di assemblaggio

Codice di ordinazione

1746Ⓥ

Ⓥ	VERSIONE
	0=Standard
	5=per avviatore progressivo



Generalità

La nuova serie SS1700 inox per il trattamento dell'aria, nasce e si sviluppa specificamente per il settore OIL&GAS e per tutte quelle applicazioni dove sia richiesta una eccellente resistenza alla corrosione dovuta ad aggressione di tipo chimico e/o ambientale.
Tutte le parti esterne e interne (tranne per la versione con scarico automatico), sono realizzate in acciaio inox AISI 316L conforme alla normativa NACE MR0175 / ISO 15156/1. La gamma prodotti prevede il FILTRO, con elementi filtranti a 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm, 50μm) disponibili in acciaio inox AISI316 o in HDPE (polietilene alta densità) e scarico della condensa di tipo manuale o automatico, il RIDUTTORE DI PRESSIONE fornito di serie con membrana a rotolamento a bassa isteresi e valvola di scarico della sovrappressione (RELIEVING), disponibile con 4 diverse gamme di regolazione da 0 a 12 bar. Completa infine la gamma il FILTRO-RIDUTTORE che unisce le caratteristiche di un filtro e di un riduttore di pressione in un solo componente. Per tutte le taglie sono disponibili le versioni a "PROFILO PULITO", caratterizzate dalla finitura lucida di tutte le superfici esterne. Dove presente, il foro di scarico della sovrapressione (RELIEVING), presenta una filettatura 1/8-NPT, ed è protetto di serie da un filtro sinterizzato in AISI 316. Nelle versioni a PROFILO PULITO invece, questo presenta un semplice foro non filettato.

Caratteristiche costruttive e funzionali

Corpo, tazza e supporto di regolazione	acciaio inox AISI 316L
Fondello riduttore	acciaio inox AISI 316L
Vite di regolazione, dado di bloccaggio e viti di fissaggio	acciaio inox AISI 316L (inox A4-70)
Elementi interni	acciaio inox AISI 316L
Elementi filtranti	acciaio inox AISI 316 o HDPE (Polietilene alta densità)
Molle	acciaio inox AISI 316
Guarnizioni	NBR (versioni Standard. e Scarico Automatico) FPM - HNBR (versioni H) NBR per basse temperature (versioni L) EPDM-FDA (versioni EF) Silicone - PU (versione Z)
Scarico Automatico	Ottone, acciaio inox AISI 304 e AISI 302, Bronzo sinterizzato Resina acetalica , NBR, FPM

Condizioni di utilizzo

Fluido	Aria Filtrata e lubrificata o non lubrificata (se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua). Gas inerti Gas naturali
Temperatura di esercizio	-30°C ÷ +70°C (versione Standard) -50°C ÷ +70°C (versione Bassa temperatura L) -60°C ÷ +70°C (versione Bassa temperatura -60 °C Z) -5°C ÷ +150°C (versione Alta temperatura H) -5°C ÷ +50°C (versione Scarico Automatico) -40°C ÷ +100°C (versione EPDM-FDA)
Pressioni massima di esercizio	20bar (versioni Standard, Bassa ed Alta temperatura) 16bar (versione Scarico Automatico)

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare i prodotti il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo l'indicazione (freccia) posta frontalmente al corpo. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale, mantenendo il rubinetto per lo scarico della condensa rivolto verso il basso. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati. Nel regolatore la pressione deve essere sempre regolata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Lo scarico della condensa nella versione di tipo manuale, può avvenire solo in assenza di pressione. Per scaricare il liquido ruotare il rubinetto in senso orario fino all'innesco dello scarico del liquido, successivamente riavvitare fino a battuta.

Manutenzione



L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori è rigenerabile mediante soffiaggio e/o lavaggio ed è realizzato in acciaio inox o in HDPE (Polietilene alta densità). Per la sostituzione, rimuovere la tazza, svitare la vite di fermo del supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal foro del relieving (scarico della sovrappressione). Scaricare completamente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo **PNEUMAX**, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

Certificazioni disponibili:

: **CE Ex II 2 GD c IIC** [**CE Ex II 2G Ex h IIC Gb** / **CE Ex II 2D Ex h IIIC Db**]

: Idoneo fino a SIL 3

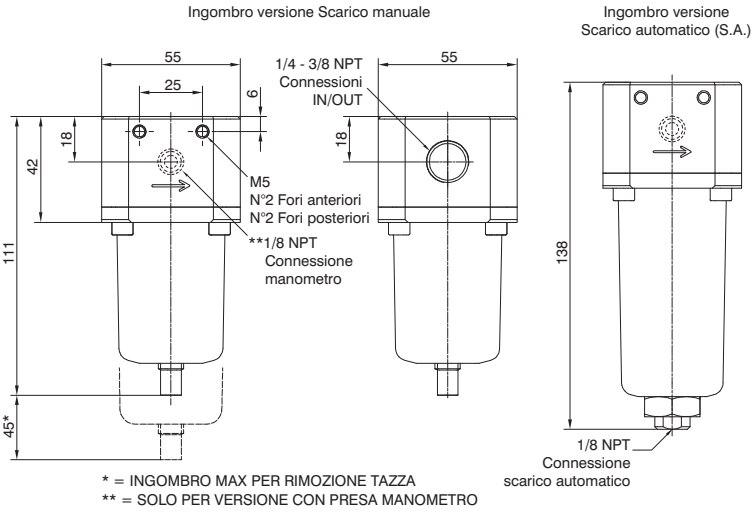
: CU - TR 012

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro







Codice di ordinazione

SV172CFSOZ

	VERSIONE
V	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
	CONNESSIONI
C	A = 1/4 NPT
	B = 3/8 NPT
	C = G1/4"
	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 µm - inox 316
	B = 20 µm - inox 316
S	C = 50 µm - inox 316
	D = 5 µm - HDPE
	E = 20 µm - HDPE
	F = 50 µm - HDPE
	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
O	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	S= Scarico automatico
	EF= EPDM-FDA
	OPZIONI CORPO
Z	= Standard*
	G= con presa manometro

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

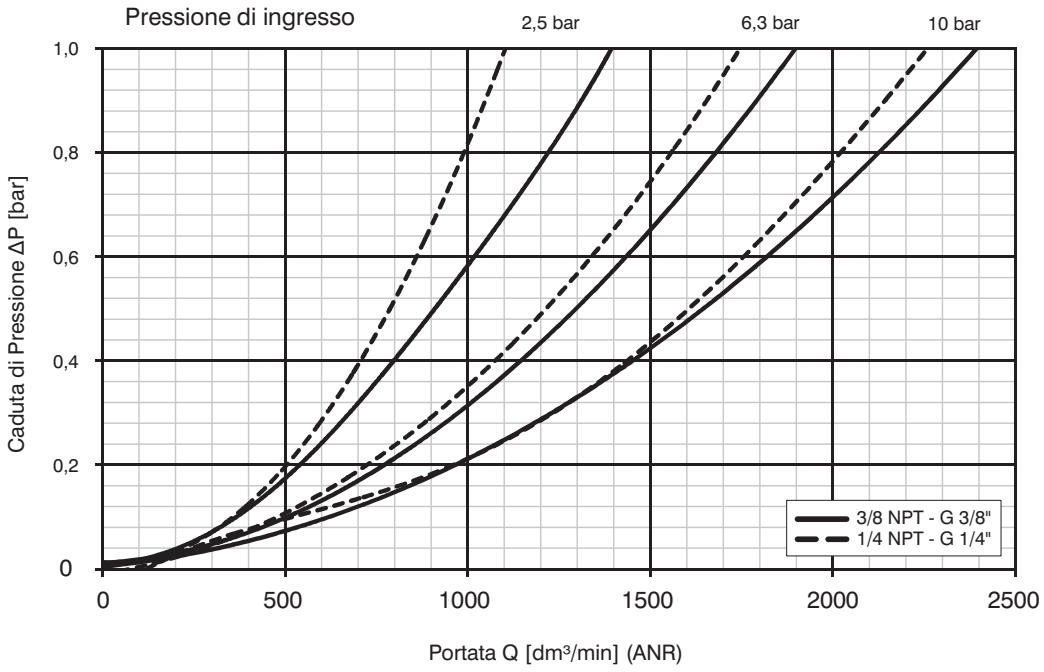
Caratteristiche costruttive

- Corpo, tazza e componenti interni in inox AISI 316L.
- Viti di fissaggio inox A4 (AISI 316).
- Scarico della condensa manuale o automatico.

Caratteristiche tecniche

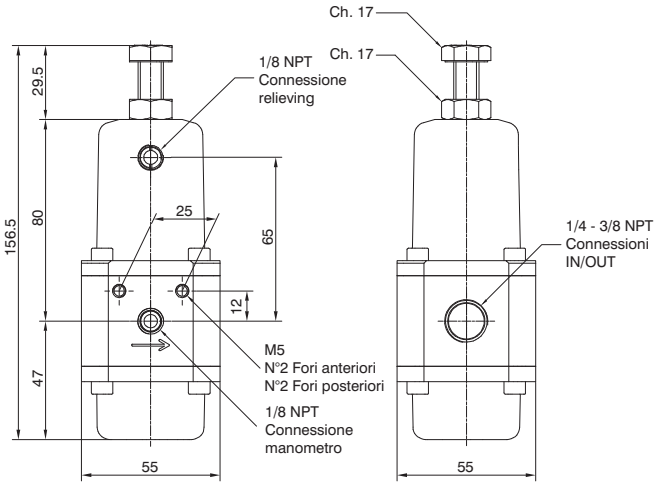
Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Pressione max. di alimentazione (Ver. Scarico automatico)	16 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione Scarico automatico)	-5 °C ÷ +50 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Peso	1070 (gr.)
Capacità di condensa massima	15 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale

Curve di portata



Riduttore





Codice di ordinazione

SV172CRGTO

V	VERSIONE
	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
C	CONNESSIONI
	A = 1/4 NPT
	B = 3/8 NPT
	C = G1/4"
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard*
	N= Senza Relieving
O	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	EF= EPDM-FDA

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Caratteristiche costruttive

- Corpo, supporto di regolazione, fondello e componenti interni in inox AISI 316L.
- Molle di regolazione in inox AISI 316.
- Viti di fissaggio, vite di regolazione e dado di bloccaggio in inox A4 (AISI 316).
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.

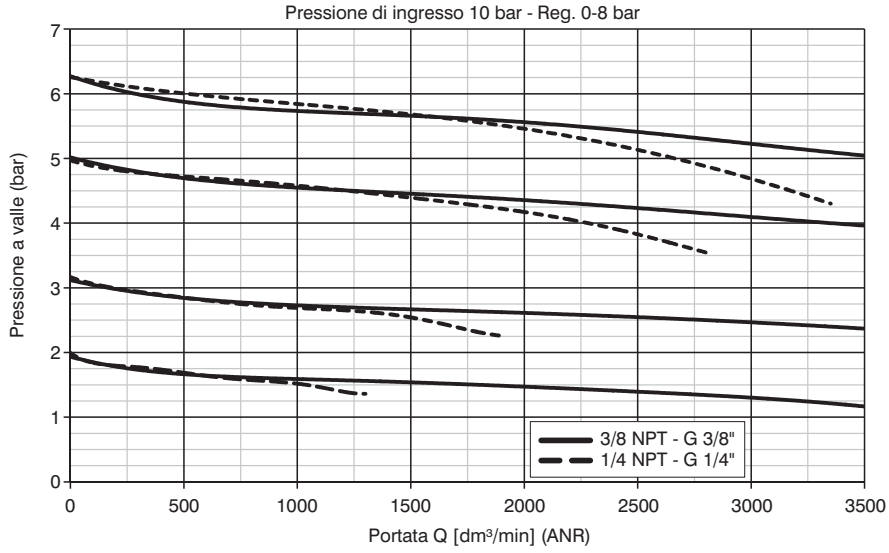
Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

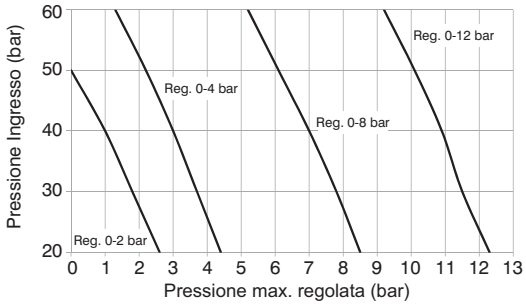
Caratteristiche tecniche

Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Attacchi manometro	1/8 NPT
Peso	1270 (gr.)
Posizione di montaggio	Indifferente

Curve di portata



I regolatori della gamma Steel Line sono progettati per resistere a picchi di pressione in ingresso **fino a 60 bar**. **Con pressioni di ingresso maggiori di 20 bar le gamme di regolazione previste non sono verificate.** Si noti l'andamento della pressione massima regolata in funzione della pressione di ingresso nel grafico a fianco riportato.

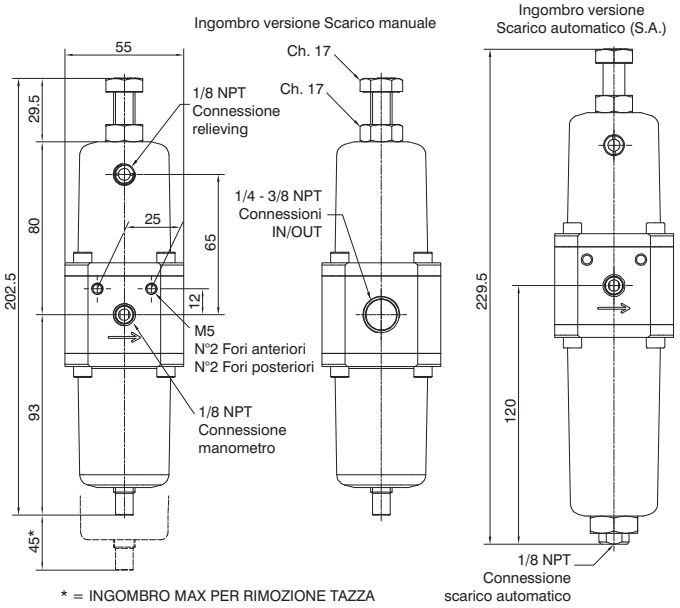


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro-riduttore







* = INGOMBRO MAX PER RIMOZIONE TAZZA

Codice di ordinazione

SV172CESGTO

V	VERSIONE
	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
C	CONNESSIONI
	A = 1/4 NPT
	B = 3/8 NPT
	C = G1/4"
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm - inox 316
	B = 20 μm - inox 316
	C = 50 μm - inox 316
	D = 5 μm - HDPE
	E = 20 μm - HDPE
	F = 50 μm - HDPE
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard*
	N= Senza Relieving
O	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	S= Scarico automatico
	EF= EPDM-FDA

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Caratteristiche costruttive

- Corpo, supporto di regolazione, fondello e componenti interni in inox AISI 316L.
- Molle di regolazione in inox AISI 316.
- Viti di fissaggio, vite di regolazione e dado di bloccaggio in inox A4 (AISI 316).
- Filtro-regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Scarico della condensa manuale o automatico.

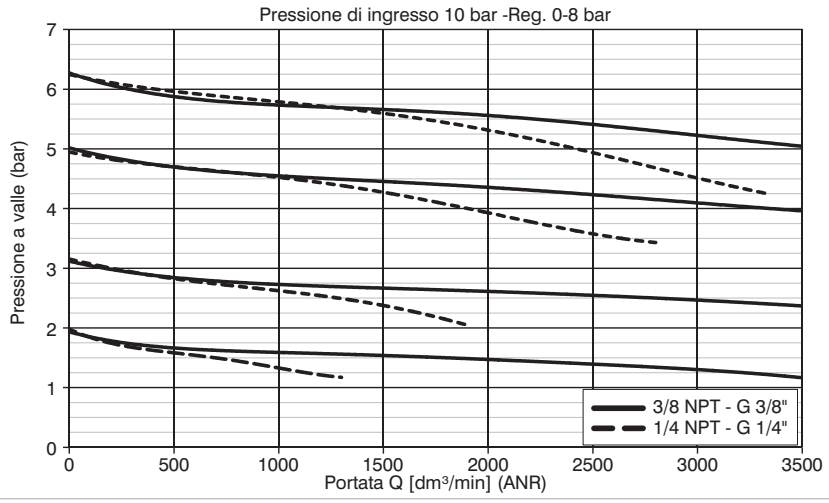
Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

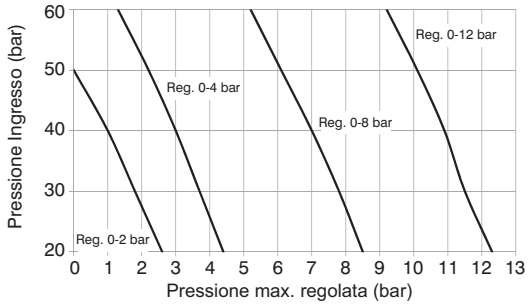
Caratteristiche tecniche

Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Pressione max. di alimentazione (Ver. Scarico automatico)	16 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione Scarico automatico)	-5 °C ÷ +50 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Attacchi manometro	1/8 NPT
Peso	1470 (gr.)
Capacità di condensa massima	15 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale

Curve di portata



I regolatori della gamma Steel Line sono progettati per resistere a picchi di pressione in ingresso **fino a 60 bar**. **Con pressioni di ingresso maggiori di 20 bar le gamme di regolazione previste non sono verificate.** Si noti l'andamento della pressione massima regolata in funzione della pressione di ingresso nel grafico a fianco riportato.



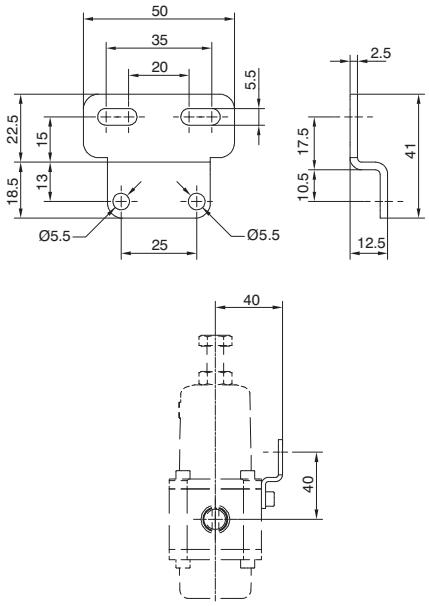
3

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

SS17250





Peso 32 gr.
Materiale acciaio inox AISI 316L.
Permette il fissaggio a parete dei singoli prodotti.

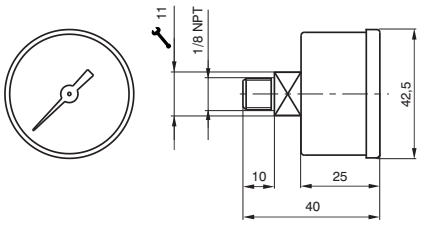
Manometro

Codice di ordinazione

SS17070AⓈ

	SCALA
Ⓢ	A = 0 ÷ 4 bar
	B = 0 ÷ 12 bar





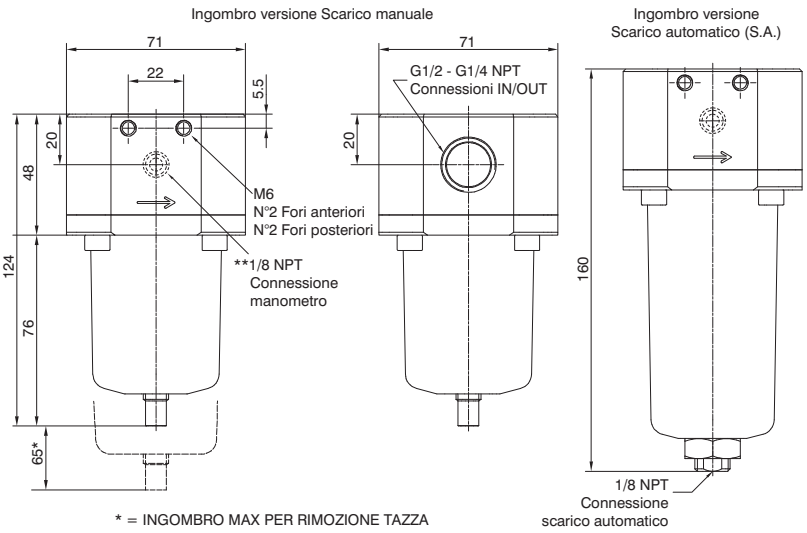
Peso 60 gr.
Materiale acciaio inox AISI 316.
Parte trasparente in vetro con anello di trattenimento acciaio inox AISI 316.
Disponibile con fondo scala 0-4 bar e 0-12 bar.

3

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro





* = INGOMBRO MAX PER RIMOZIONE TAZZA
** = SOLO PER VERSIONE CON PRESA MANOMETRO

Codice di ordinazione

SV173CFSOZ

	VERSIONE
V	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
	CONNESSIONI
C	A = 1/4 NPT
	B = 1/2 NPT
	D = G1/2"
	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 µm - inox 316
	B = 20 µm - inox 316
S	C = 50 µm - inox 316
	D = 5 µm - HDPE
	E = 20 µm - HDPE
	F = 50 µm - HDPE
	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
O	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	S= Scarico automatico
	EF= EPDM-FDA
	OPZIONI CORPO
Z	= Standard*
	G= con presa manometro

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

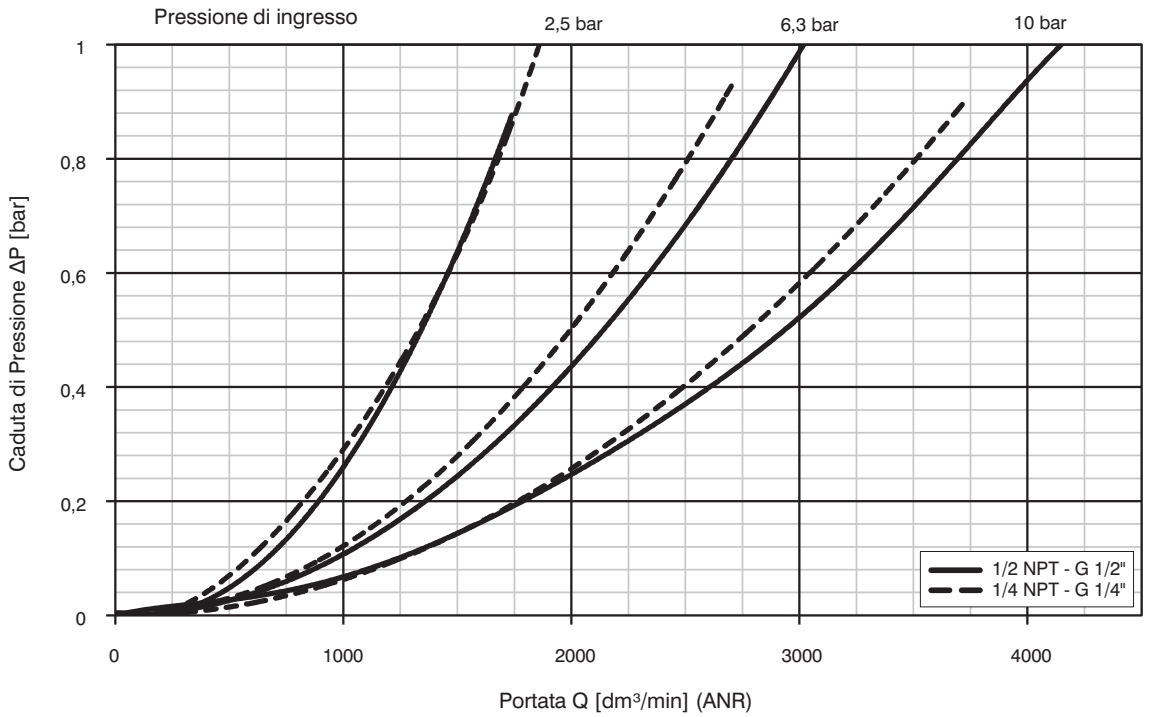
Caratteristiche costruttive

- Corpo, tazza e componenti interni in inox AISI 316L.
- Viti di fissaggio inox A4 (AISI 316).
- Scarico della condensa manuale o automatico.

Caratteristiche tecniche

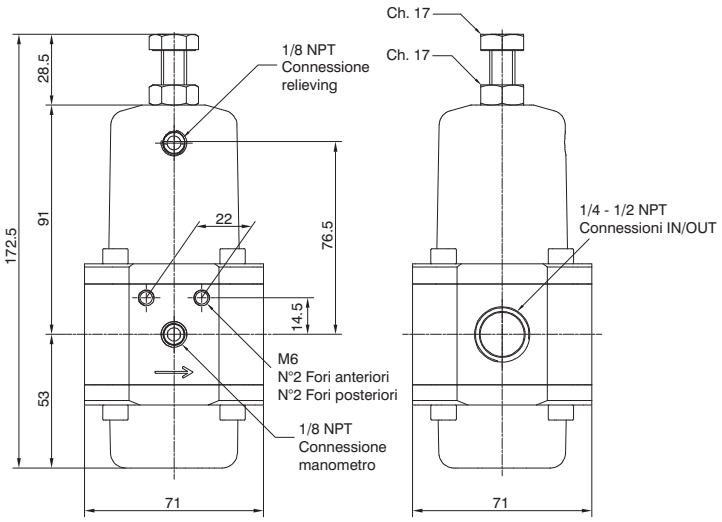
Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Pressione max. di alimentazione (Ver. Scarico automatico)	16 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione Scarico automatico)	-5 °C ÷ +50 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Peso	1650 (gr.)
Capacità di condensa massima	25 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale

Curve di portata



Riduttore





Codice di ordinazione

SV173CRGTO

	VERSIONE
V	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
	CONNESSIONI
C	A = 1/4 NPT
	B = 1/2 NPT
	D = G1/2"
	GAMMA DI REGOLAZIONE
G	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
	TIPOLOGIA
T	= Standard*
	N= Senza Relieving
	OPZIONI
	= Standard*
O	L= Bassa temperatura
	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	EF= EPDM-FDA

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Caratteristiche costruttive

- Corpo, supporto di regolazione, fondello e componenti interni in inox AISI 316L.
- Molle di regolazione in inox AISI 316.
- Viti di fissaggio, vite di regolazione e dado di bloccaggio in inox A4 (AISI 316).
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.

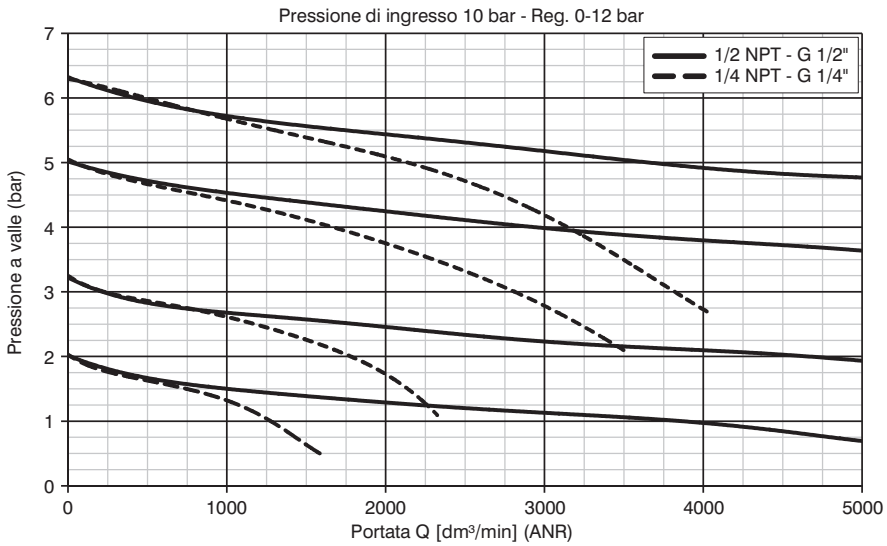
Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

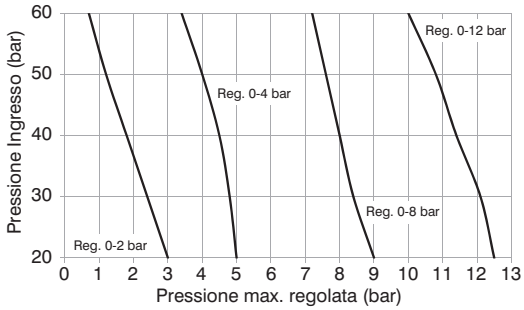
Caratteristiche tecniche

Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Attacchi manometro	1/8 NPT
Peso	1830 (gr.)
Posizione di montaggio	Indifferente

Curve di portata



I regolatori della gamma Steel Line sono progettati per resistere a picchi di pressione in ingresso **fino a 60 bar**. **Con pressioni di ingresso maggiori di 20 bar le gamme di regolazione previste non sono verificate.** Si noti l'andamento della pressione massima regolata in funzione della pressione di ingresso nel grafico a fianco riportato.

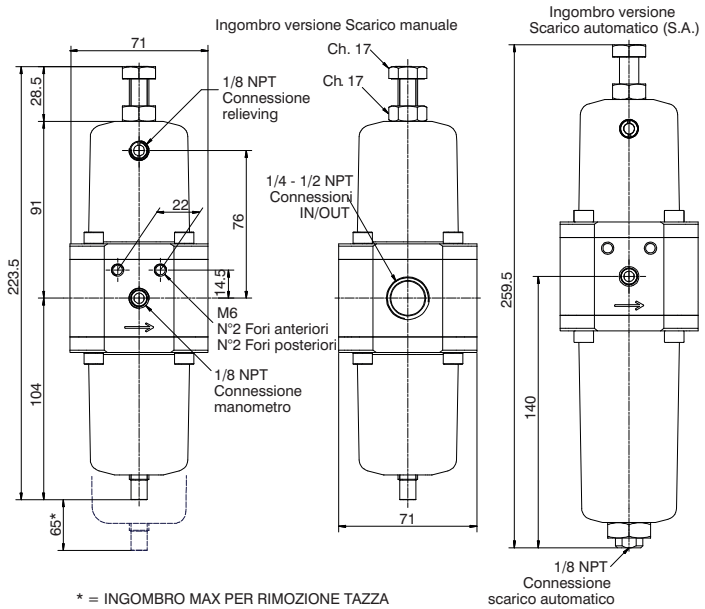


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro-riduttore







* = INGOMBRO MAX PER RIMOZIONE TAZZA

Codice di ordinazione

SV173CESGTO

	VERSIONE
V	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
	CONNESSIONI
C	A = 1/4 NPT
	B = 1/2 NPT
	D = G1/2"
	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 µm - inox 316
	B = 20 µm - inox 316
S	C = 50 µm - inox 316
	D = 5 µm - HDPE
	E = 20 µm - HDPE
	F = 50 µm - HDPE
	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
G	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
	TIPOLOGIA
T	= Standard*
	N= Senza Relieving
	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
O	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	S= Scarico automatico
	EF= EPDM-FDA

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Caratteristiche costruttive

- Corpo, supporto di regolazione, fondello e componenti interni in inox AISI 316L.
- Molle di regolazione in inox AISI 316.
- Viti di fissaggio, vite di regolazione e dado di bloccaggio in inox A4 (AISI 316).
- Filtro-regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving)
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Scarico della condensa manuale o automatico.

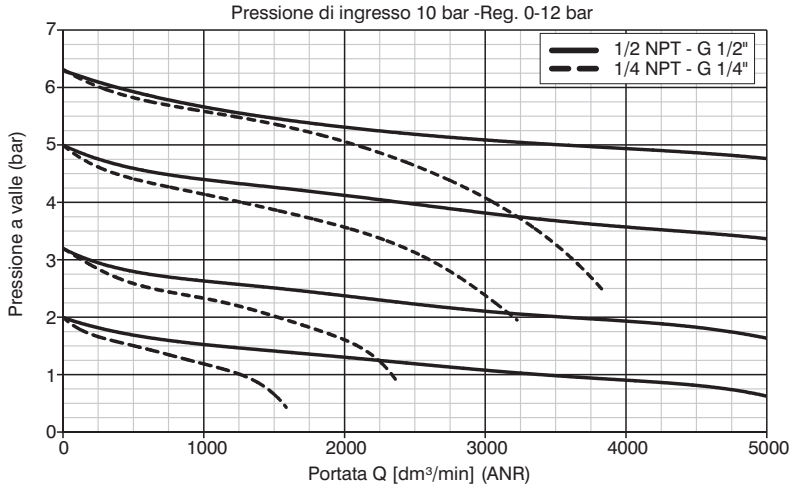
Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

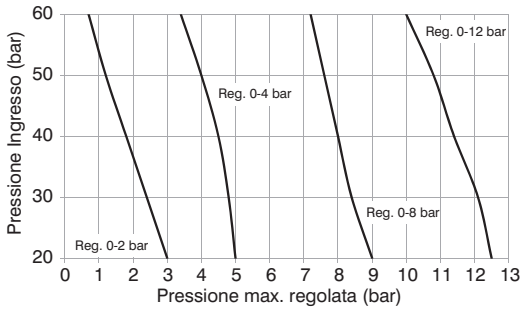
Caratteristiche tecniche

Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Pressione max. di alimentazione (Ver. Scarico automatico)	16 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione Scarico automatico)	-5 °C ÷ +50 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Attacchi manometro	1/8 NPT
Peso	2110 (gr.)
Capacità di condensa massima	25 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale

Curve di portata



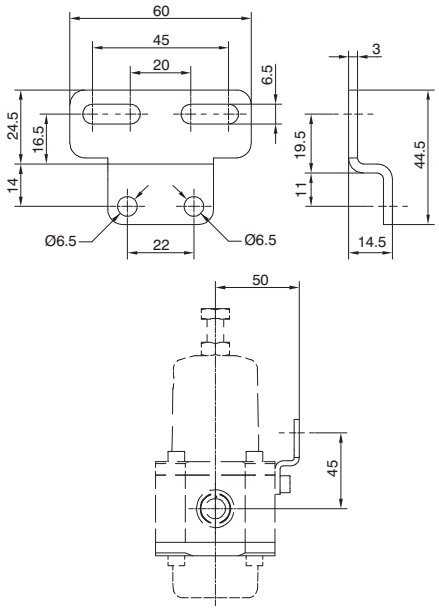
I regolatori della gamma Steel Line sono progettati per resistere a picchi di pressione in ingresso **fino a 60 bar**.
Con pressioni di ingresso maggiori di 20 bar le gamme di regolazione previste non sono verificate.
Si noti l'andamento della pressione massima regolata in funzione della pressione di ingresso nel grafico a fianco riportato.



Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione
SS17350





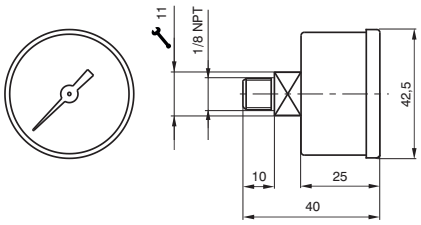
Peso 32 gr.
Materiale acciaio inox AISI 316L.
Permette il fissaggio a parete dei singoli prodotti.

Manometro

Codice di ordinazione
SS17070AⓈ

Ⓢ	SCALA
	A = 0 ÷ 4 bar
	B = 0 ÷ 12 bar



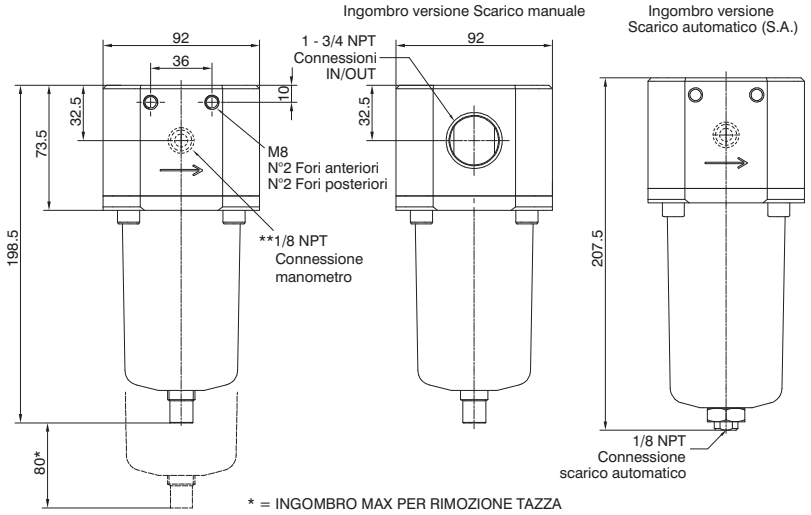


Peso 60 gr.
Materiale acciaio inox AISI 316.
Parte trasparente in vetro con anello di trattenimento acciaio inox AISI 316.
Disponibile con fondo scala 0-4 bar e 0-12 bar.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro





* = INGOMBRO MAX PER RIMOZIONE TAZZA
** = SOLO PER VERSIONE CON PRESA MANOMETRO

Codice di ordinazione

SV174CFSOZ

	VERSIONE
V	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
	CONNESSIONI
C	A = 3/4 NPT
	B = 1 NPT
	D = G1"
	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 µm - inox 316
	B = 20 µm - inox 316
S	C = 50 µm - inox 316
	D = 5 µm - HDPE
	E = 20 µm - HDPE
	F = 50 µm - HDPE
	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
O	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	S= Scarico automatico
	EF= EPDM-FDA
	OPZIONI CORPO
Z	= Standard*
	G= con presa manometro

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

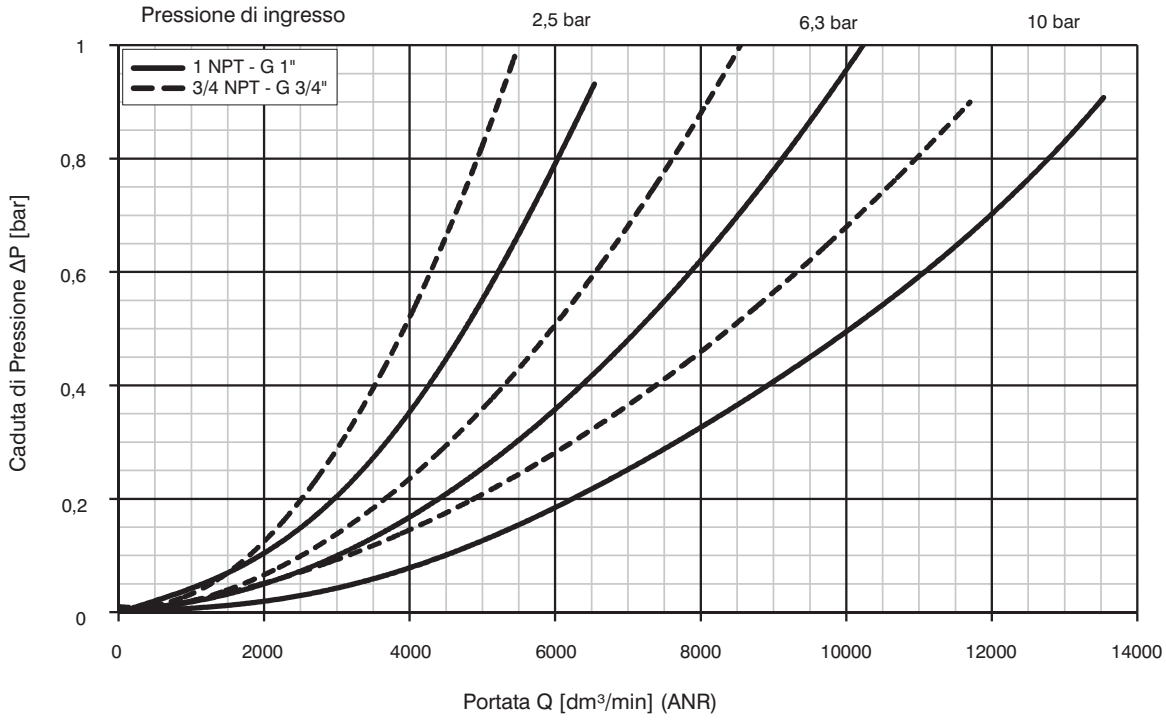
Caratteristiche costruttive

- Corpo, tazza e componenti interni in inox AISI 316L.
- Viti di fissaggio inox A4 (AISI 316).
- Scarico della condensa manuale o automatico.

Caratteristiche tecniche

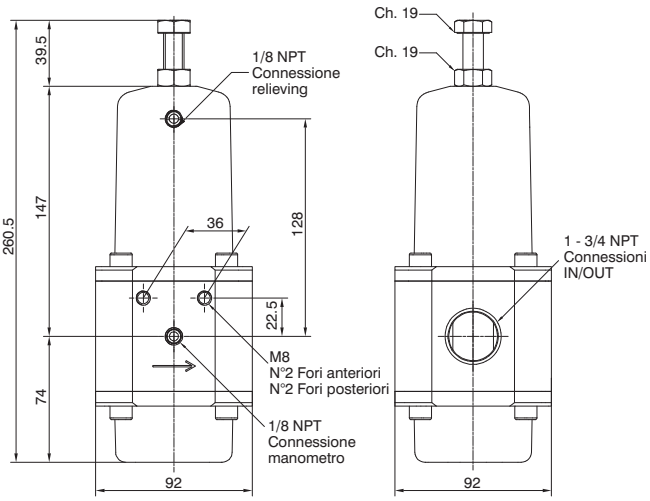
Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Pressione max. di alimentazione (Ver. Scarico automatico)	16 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione Scarico automatico)	-5 °C ÷ +50 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Peso 3/4 NPT - G 3/4"	4700 (gr.)
Peso 1 NPT - G 1"	4600 (gr.)
Capacità di condensa massima	78 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale

Curve di portata



Riduttore





Codice di ordinazione

S V 174 C R G T O

V	VERSIONE
	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
C	CONNESSIONI
	A = 3/4 NPT
	B = 1 NPT
	D = G1"
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-7 bar
	D = 0-10 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard*
	N= Senza Relieving
O	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	EF= EPDM-FDA

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Caratteristiche costruttive

- Corpo, supporto di regolazione, fondello e componenti interni in inox AISI 316L.
- Molle di regolazione in inox AISI 316.
- Viti di fissaggio, vite di regolazione e dado di bloccaggio in inox A4 (AISI 316).
- Riduttore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.

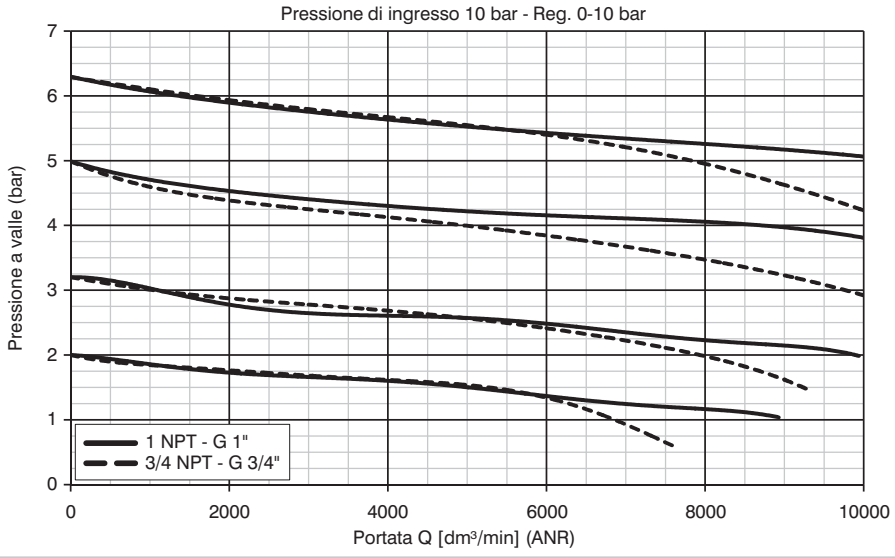
Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

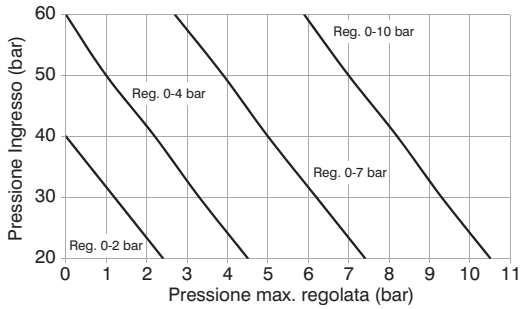
Caratteristiche tecniche

Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Attacchi manometro	1/8 NPT
Peso 3/4 NPT - G 3/4"	5500 (gr.)
Peso 1 NPT - G 1"	5400 (gr.)
Posizione di montaggio	Indifferente

Curve di portata



I regolatori della gamma Steel Line sono progettati per resistere a picchi di pressione in ingresso **fino a 60 bar**. **Con pressioni di ingresso maggiori di 20 bar le gamme di regolazione previste non sono verificate.** Si noti l'andamento della pressione massima regolata in funzione della pressione di ingresso nel grafico a fianco riportato.

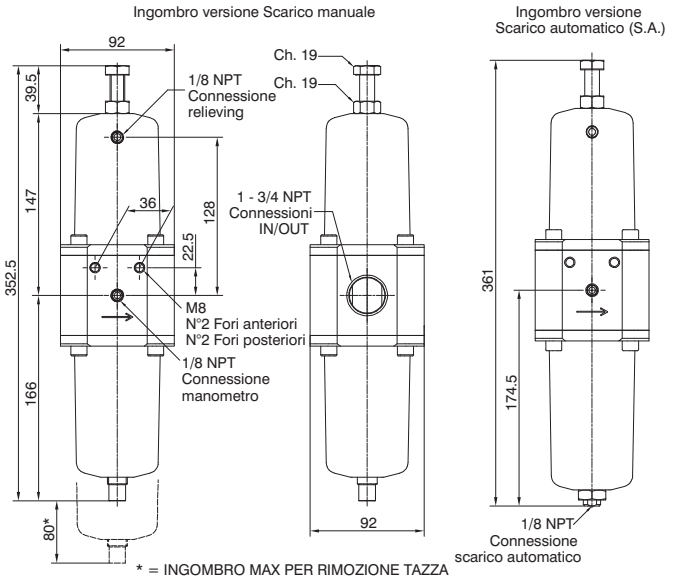


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro-riduttore







Codice di ordinazione

SV174CESGTO

V	VERSIONE
	S = Finitura standard
	F = Profilo pulito
C	CONNESSIONI
	A = 3/4 NPT
	B = 1 NPT
	D = G1"
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 µm - inox 316
	B = 20 µm - inox 316
	C = 50 µm - inox 316
	D = 5 µm - HDPE
	E = 20 µm - HDPE
	F = 50 µm - HDPE
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-7 bar
	D = 0-10 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard*
	N= Senza Relieving
O	OPZIONI
	= Standard*
	L= Bassa temperatura
	Z = Bassa temperatura (-60 °C)
	H= Alta temperatura
	S= Scarico automatico
	EF= EPDM-FDA

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Caratteristiche costruttive

- Corpo, supporto di regolazione, fondello e componenti interni in inox AISI 316L.
- Molle di regolazione in inox AISI 316.
- Viti di fissaggio, vite di regolazione e dado di bloccaggio in inox A4 (AISI 316).
- Filtro-regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 10 bar.
- Scarico della condensa manuale o automatico.

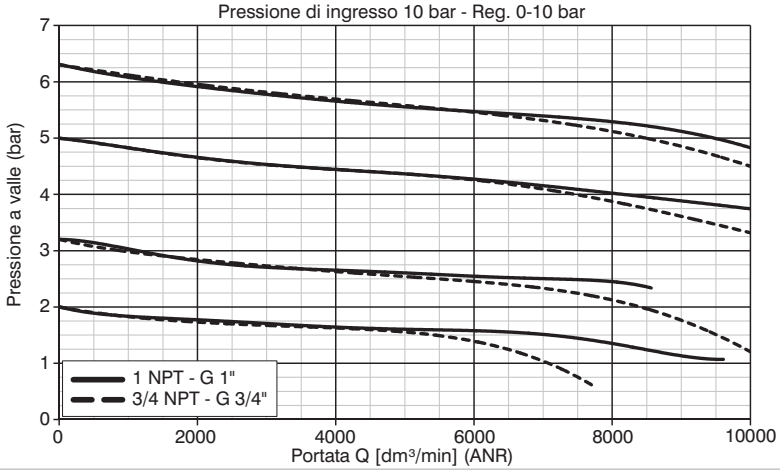
Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

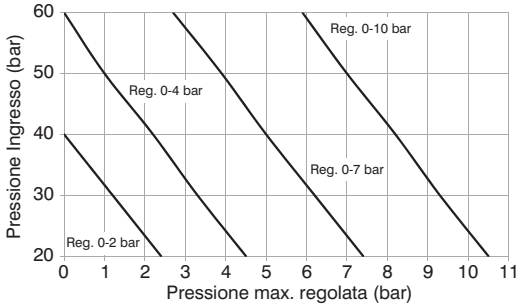
Caratteristiche tecniche

Pressione max. di alimentazione (Versione Standard)	20 bar
Pressione max. di alimentazione (Ver. Scarico automatico)	16 bar
Temperatura di esercizio (Versione Standard)	-30 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Bassa temperatura)	-50 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Ver. Bassa temperatura -60 °C)	-60 °C ÷ +70 °C
Temperatura di esercizio (Versione Alta temperatura)	-5 °C ÷ +150 °C
Temperatura di esercizio (Versione Scarico automatico)	-5 °C ÷ +50 °C
Temperatura di esercizio (Versione EPDM-FDA)	-40 °C ÷ +100 °C
Attacchi manometro	1/8 NPT
Peso 3/4 NPT - G 3/4"	6300 (gr.)
Peso 1 NPT - G 1"	6200 (gr.)
Capacità di condensa massima	78 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale

Curve di portata



I regolatori della gamma Steel Line sono progettati per resistere a picchi di pressione in ingresso **fino a 60 bar**. **Con pressioni di ingresso maggiori di 20 bar le gamme di regolazione previste non sono verificate.** Si noti l'andamento della pressione massima regolata in funzione della pressione di ingresso nel grafico a fianco riportato.



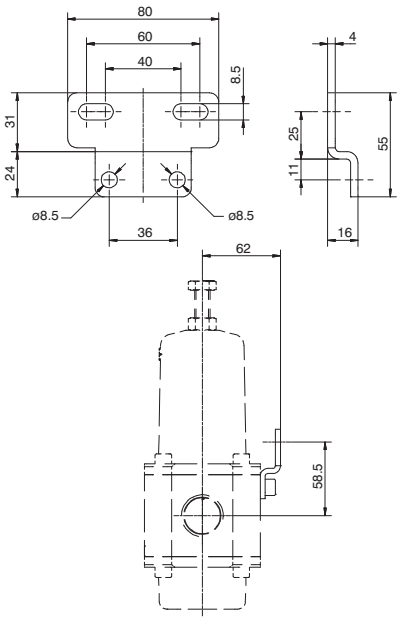
3

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

SS17450





Peso 32 gr.
Materiale acciaio inox AISI 316L.
Permette il fissaggio a parete dei singoli prodotti.

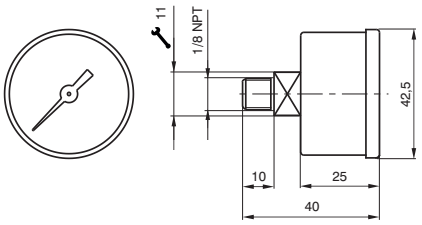
Manometro

Codice di ordinazione

SS17070AⓈ

	SCALA
Ⓢ	A = 0 ÷ 4 bar
	B = 0 ÷ 12 bar





Peso 60 gr.
Materiale acciaio inox AISI 316.
Parte trasparente in vetro con anello di trattenimento acciaio inox AISI 316.
Disponibile con fondo scala 0-4 bar e 0-12 bar.

3

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

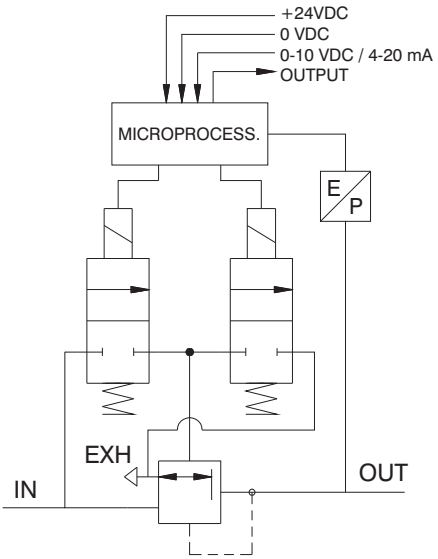
Generalità

Le applicazioni industriali moderne richiedono ai componenti pneumatici prestazioni sempre più elevate. Nel caso specifico di un cilindro pneumatico, si richiede di intervenire sui parametri che determinano la forza generata e la velocità con cui lo stelo si muove. La stessa cosa vale per un attuatore rotante dove non parleremo di forza ma bensì di momento torcente.
Questi parametri necessitano spesso di essere modificati in modo dinamico durante il funzionamento della macchina su cui sono installati. Le soluzioni tradizionali che sfruttano la logica pneumatica associata all'impiego di valvole alimentate a pressioni differenti richiedono spesso ingombri eccessivi. Da qui nasce la soluzione alternativa di impiegare un regolatore che possa variare nel tempo il valore di pressione. Questo tipo di regolatore è chiamato regolatore proporzionale a controllo elettronico. Sono state realizzate 3 taglie con portate da 7, 1.100 e da 4.000 Nl/min.

Campo di applicazione

I campi di applicazione dei regolatori proporzionali sono tutti quelli in cui sia necessario controllare dinamicamente la forza di un attuatore o la variazione della pressione.
Alcuni esempi: sistemi di chiusura, impianti di verniciatura, sistemi di tensionamento, macchine per l'imballaggio, sistemi di frenatura a controllo pneumatico, controllo di forza per pinze di saldatura, sistemi di compensazione dello spessore, sistemi di bilanciamento, taglio laser, trasduttori di pressione per comando valvole modulanti, banchi prova per sistemi di collaudo, controllo di forza dei tamponi pneumatici nei sistemi di levigatura, etc.

Schema funzionale

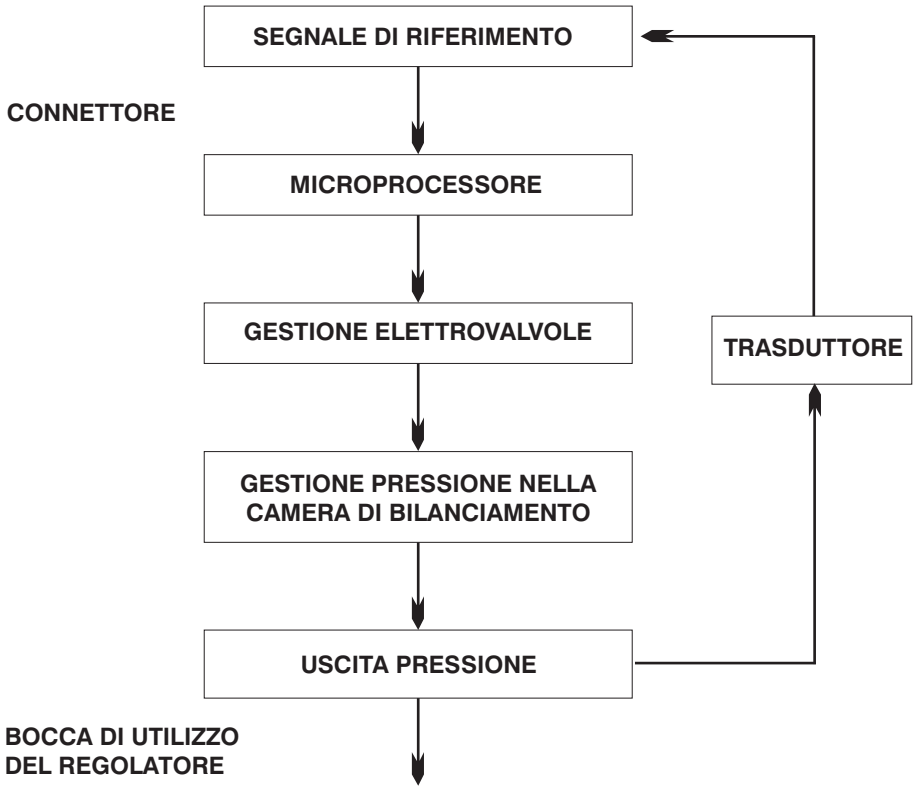


Presentazione prodotto

Le connessioni pneumatiche del regolatore prevedono il foro d'alimentazione e di scarico su un lato ed il foro di utilizzo sul lato opposto. Sugli altri due lati rimanenti sono collocati dei fori da G1/8" che vengono forniti chiusi da tappi removibili, in questi fori è possibile collegare un manometro oppure utilizzare le connessioni come bocche d'uscita. Qualora si ordini la versione con feedback esterno, sul lato dove è presente la connessione di utilizzo è presente un foro da M5 al quale collegare il segnale di pressione di ritorno (verso il trasduttore di pressione). Questa opzione consente di prelevare il segnale di pressione da un punto remoto anziché direttamente dalla connessione di utilizzo; questa funzione viene solitamente utilizzata quando il punto finale di utilizzo della pressione regolata non è nelle immediate vicinanze del regolatore. Nella parte superiore dei regolatori sono posizionate le elettrovalvole di controllo, il sensore di pressione e l' elettronica di gestione. La parte di gestione elettronica dei regolatori è la stessa per tutte e 3 le taglie. La nuova gamma di regolatori proporzionali prevede di serie tutte le funzionalità che prima erano considerate opzionali, le uniche selezioni necessarie in fase di ordine riguardano il tipo di segnale di comando tensione (T) o corrente (C) e il range delle pressioni di lavoro.

Schema LOOP CHIUSO (circuito di comando interno)

Il regolatore proporzionale è definito a LOOP CHIUSO poiché un trasduttore di pressione presente nel circuito trasmette un segnale analogico continuo al microprocessore il quale compara il valore di riferimento con quello rilevato e si comporta di conseguenza alimentando opportunamente le elettrovalvole di controllo.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche

Pneumatiche

Fluido	Aria filtrata 5 micron e deumidificata			
Pressione minima ingresso	Pressione uscita desiderata + 1 bar			
Pressione max ingresso	10 bar			
Pressione d'uscita	Codice ordinazione	0009	0005	0001
	Valore di pressione	0 ÷ 9 bar	0 ÷ 5 bar	0 ÷ 1 bar
Portata nominale da 1 a 2 (6 bar Δp 1 bar)	**Taglia 0**	**Taglia 1**	**Taglia 3**	
	7 Nl /min	1.100 Nl /min	4.000 Nl/min	
Portata in scarico (a 6 bar con sovrapressione di 1 bar)	7 Nl /min	1.300 Nl /min	4.500 Nl/min	
Consumo d'aria	< 1 Nl/min	< 1 Nl/min	< 1 Nl/min	
Connessione di alimentazione	M5	G 1/4"	G 1/2"	
Connessione di utilizzo	M5	G 1/4"	G 1/2"	
Connessione di scarico	Ø1,8	G 1/8"	G 3/8"	
Coppia massima serraggio raccordi	3 Nm	15 Nm	15 Nm	

Elettriche

Tensione di alimentazione		24VDC ± 10% (stabilizzata con ripple <1%)
Consumo corrente in standby		55 mA
Consumo in corrente con EV azionate		145 mA
Segnale di riferimento	Tensione	*0 ÷ 10 V *0 ÷ 5 V *1 ÷ 5 V
	Corrente	*4 ÷ 20 mA *0 ÷ 20 mA
Impedenza d'ingresso	Tensione	10 KΩ
	Corrente	250 Ω
Uscita analogica Tensione		*0 ÷ 10 V *0 ÷ 5 V
Uscita analogica Corrente		*4 ÷ 20 mA *0 ÷ 20 mA
Ingressi digitali		24VDC ± 10%
Uscite digitali		24 VDC PNP (max corrente 50 mA)
Connettore		D-sub 15 poli

Funzionali

Linearità	< ± 0,3 % F.S.
Isteresi	<0,3 % F.S.
Ripetibilità	< ± 0,3 % F.S.
Sensibilità	< ± 0,3 % F.S.
Posizione di montaggio	Indifferente
Grado di protezione	IP65 (con apposito guscio montato)
Temperatura ambiente	-5° ÷ 50°C / 23° ÷ 122°F

Costruttive

Corpo	Alluminio anodizzato		
Otturatori	Ottone con NBR vulcanizzato		
Membrana	Gomma telata		
Guarnizioni di tenuta	NBR		
Coperchio parte elettrica	Tecnopolimero		
Molle	AISI 302		
Peso	**Taglia 0**	**Taglia 1**	**Taglia 3**
	168 gr.	360 gr.	850 gr.

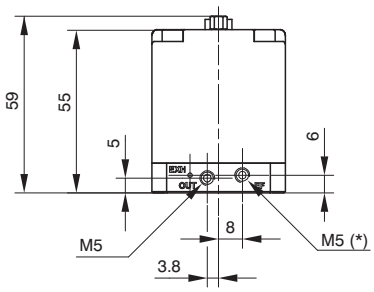
*** Selezionabili da tastiera o mediante RS-232**

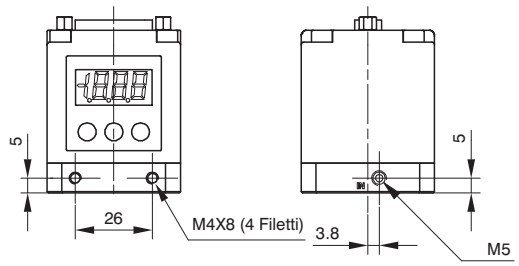
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

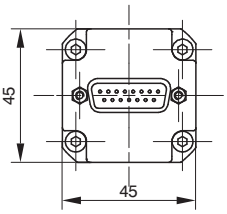
Dimensioni di ingombro (Versione standard e Versione CANopen con connettore a vaschetta)

TAGLIA 0





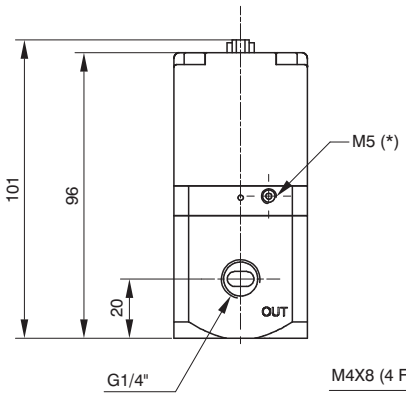


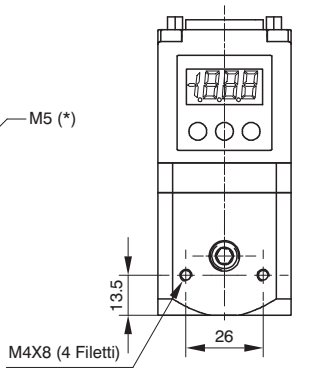


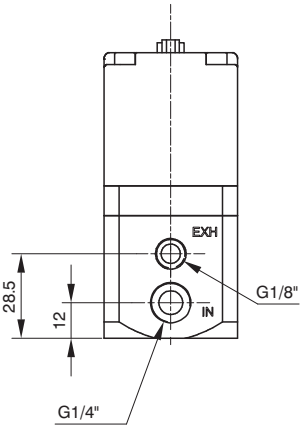
* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

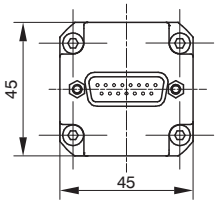
TAGLIA 1





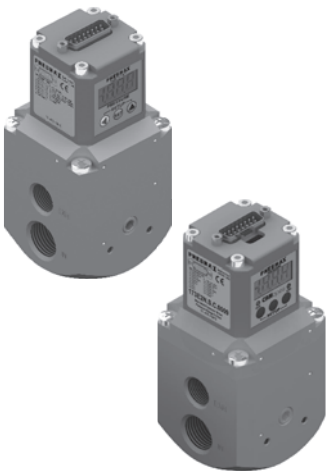


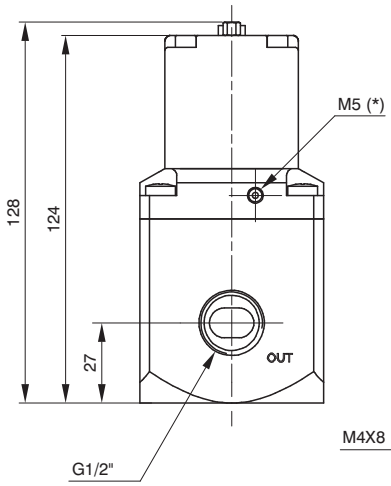


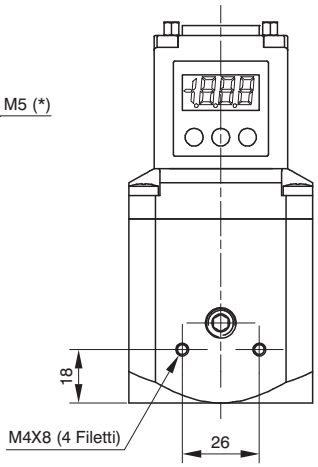


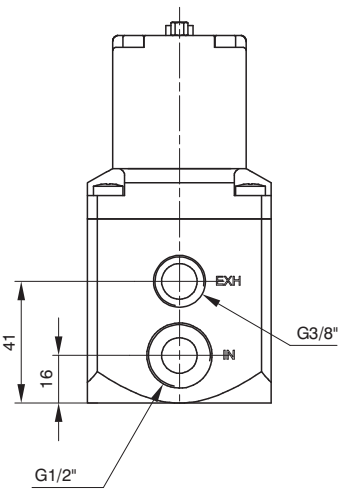
* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

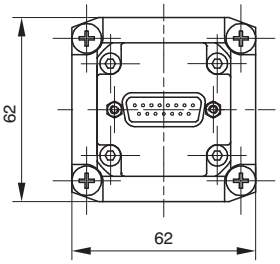
TAGLIA 3









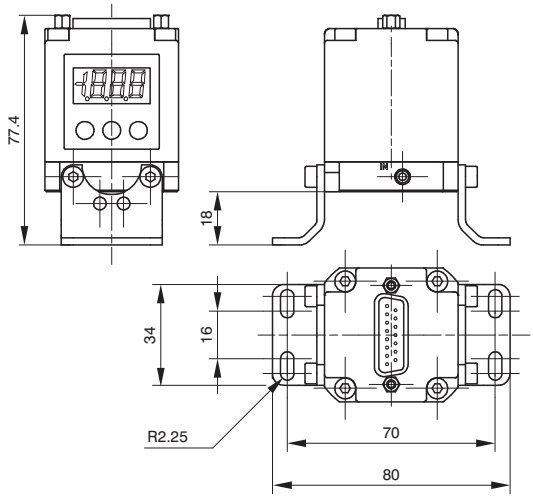


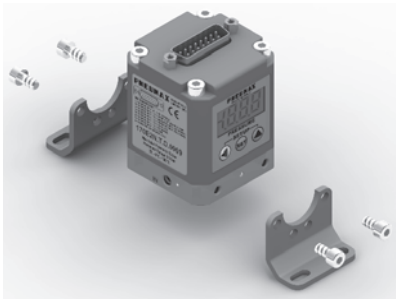
* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

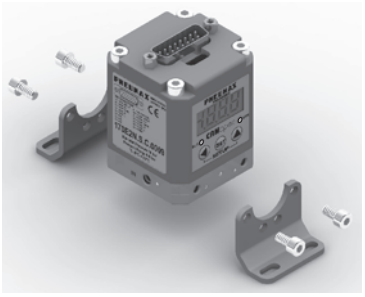
Possibilità di fissaggio (Versione standard e Versione CANopen con connettore a vaschetta)

Oltre alla possibilità di fissaggio diretto a parete mediante i fori da M4 presenti sul corpo, esiste la possibilità di utilizzare la squadretta di fissaggio codice 170M5 come si vede dalle figure sotto riportate.

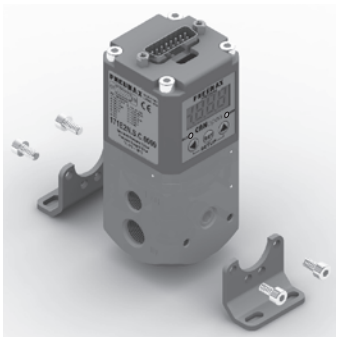


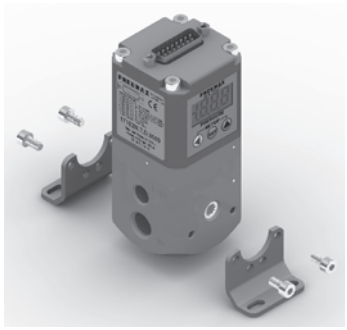


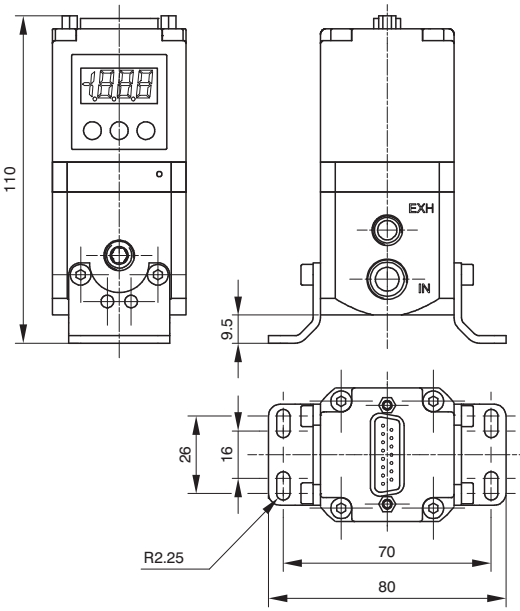
TAGLIA 0

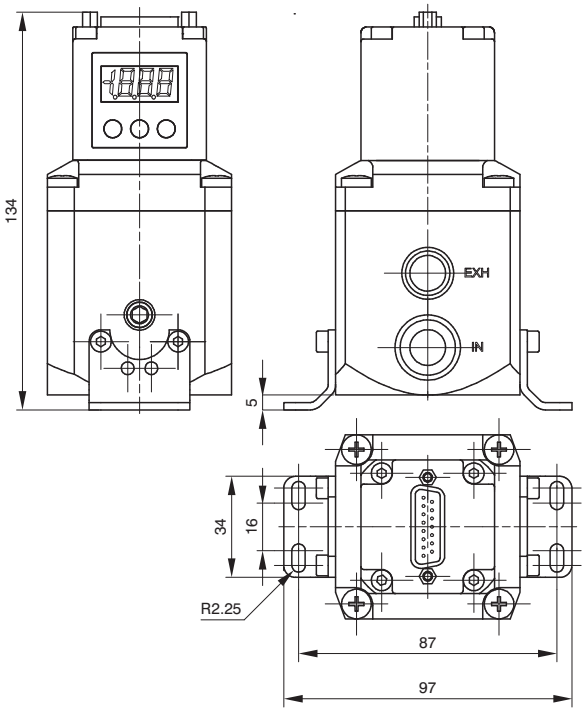


TAGLIA 1



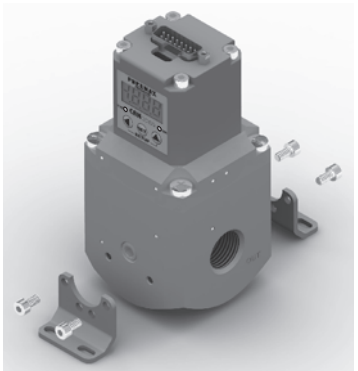








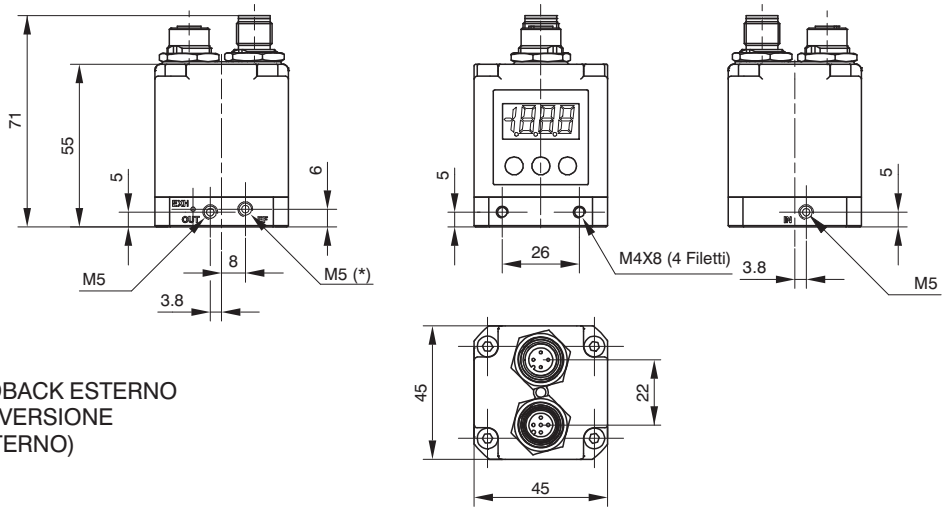
TAGLIA 3



Dimensioni di ingombro (Versione CANopen con connettore M12)

TAGLIA 0

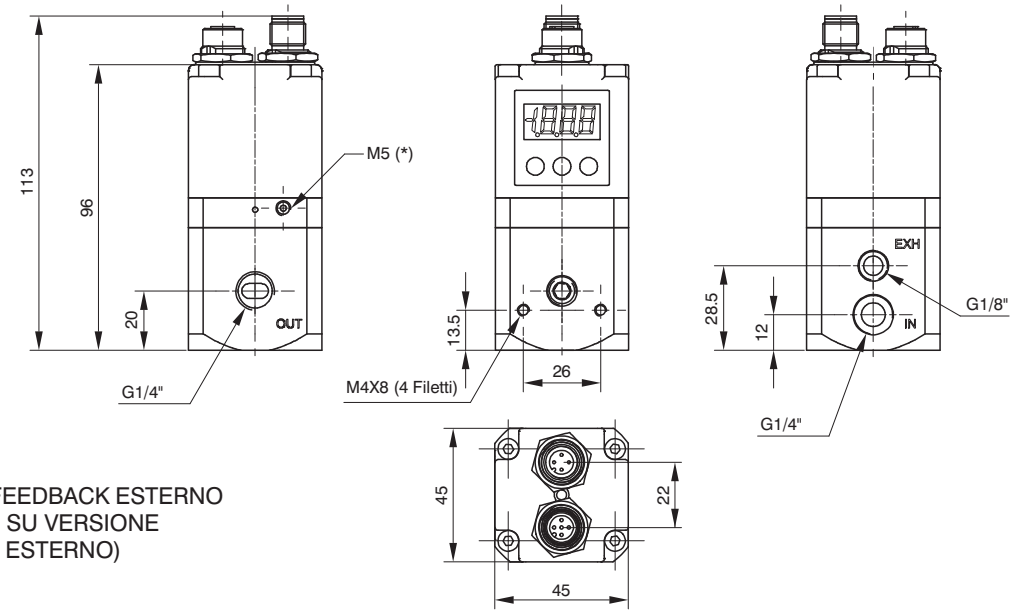




* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

TAGLIA 1

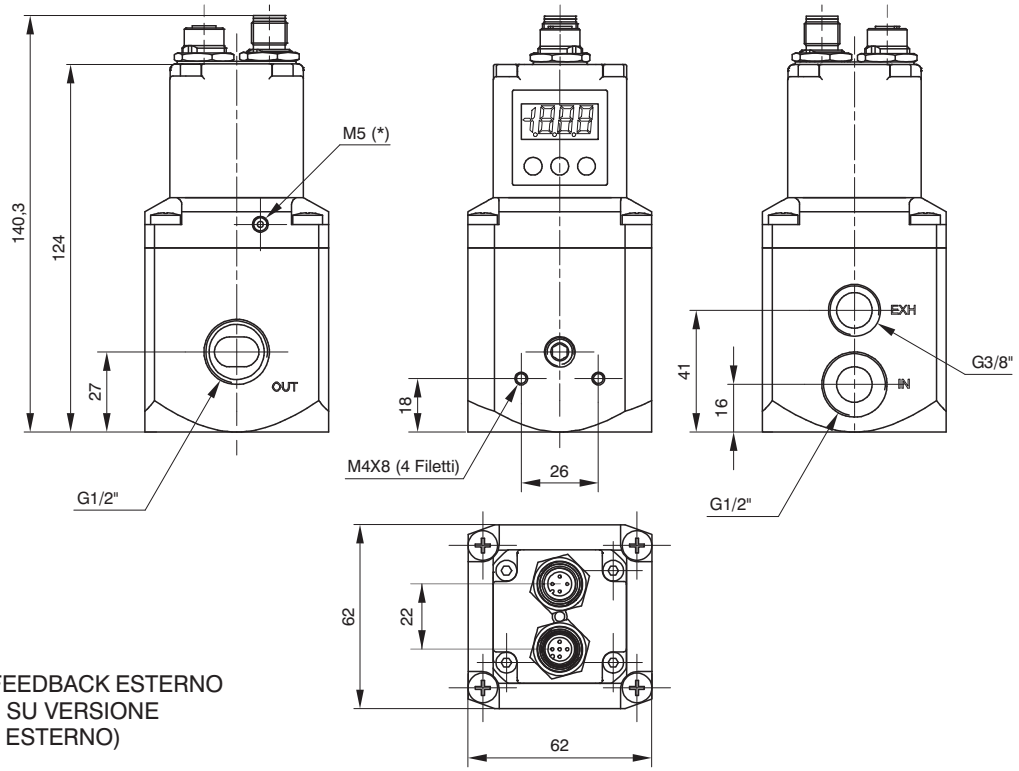




* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

TAGLIA 3





* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

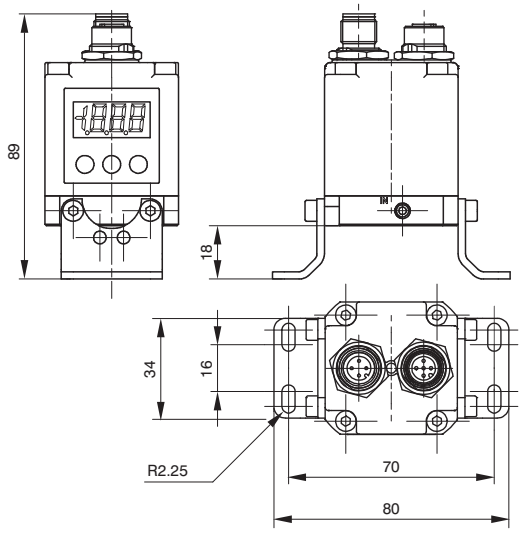
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Possibilità di fissaggio (Versione CANopen con connettore M12)

Oltre alla possibilità di fissaggio diretto a parete mediante i fori da M4 presenti sul corpo, esiste la possibilità di utilizzare la squadretta di fissaggio codice 170M5 come si vede dalle figure sotto riportate.

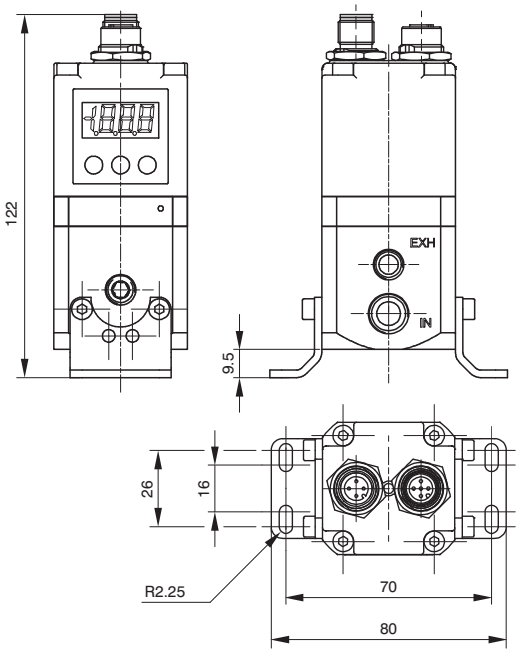
TAGLIA 0

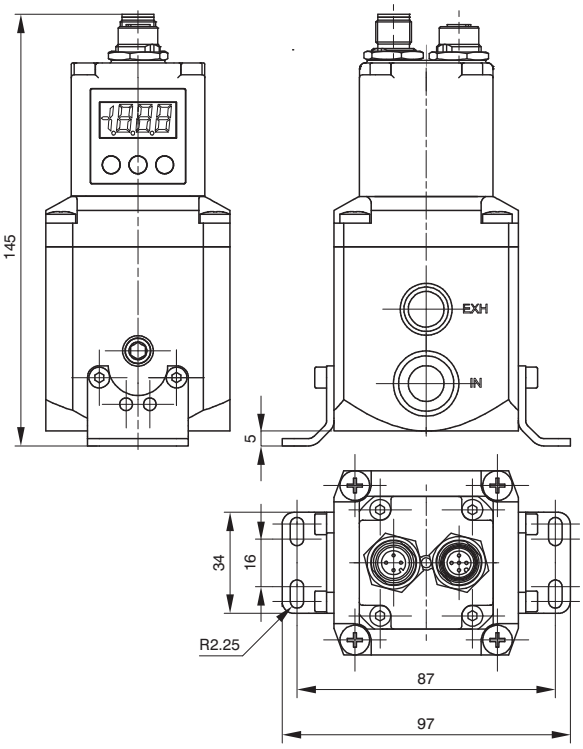




TAGLIA 1







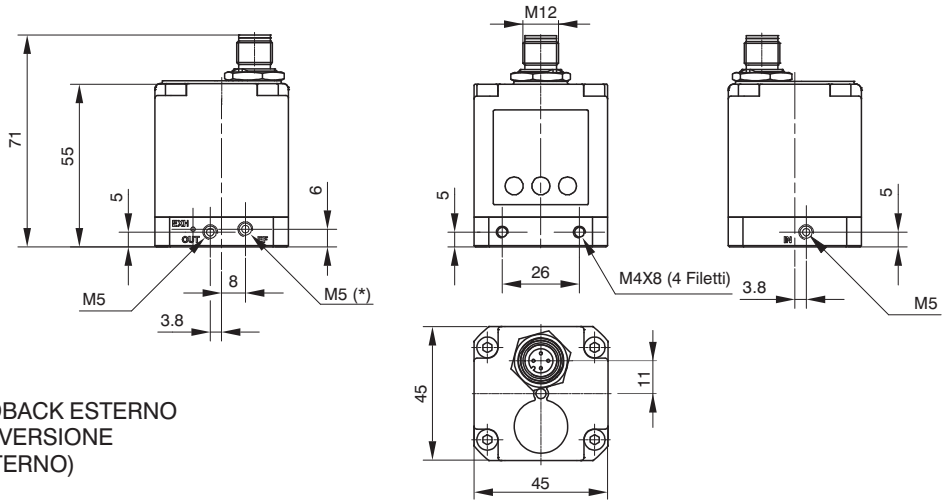
TAGLIA 3



Dimensioni di ingombro (Versione ECONOMICA)

TAGLIA 0

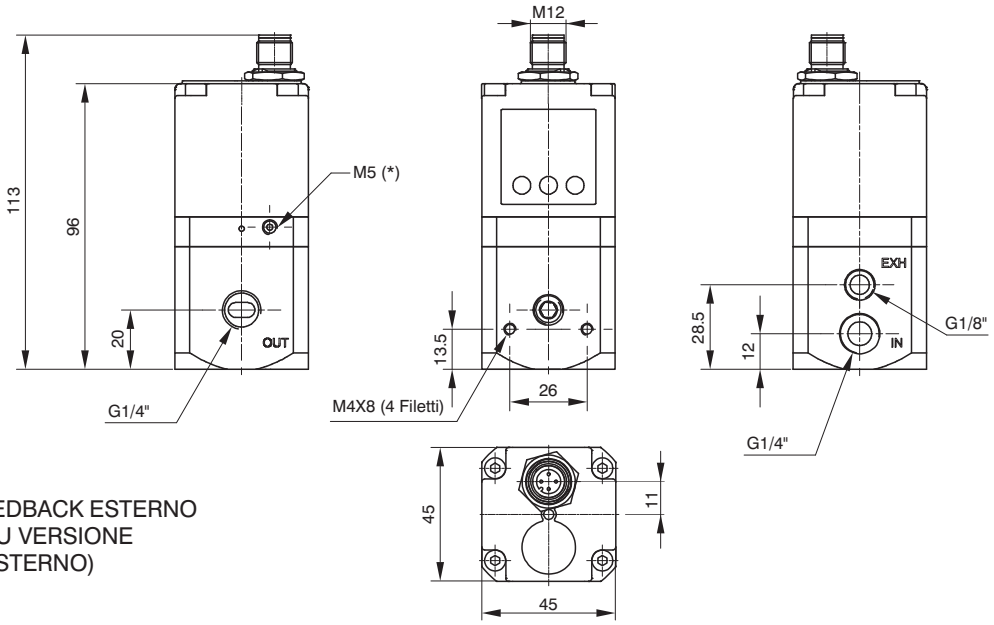




* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

TAGLIA 1

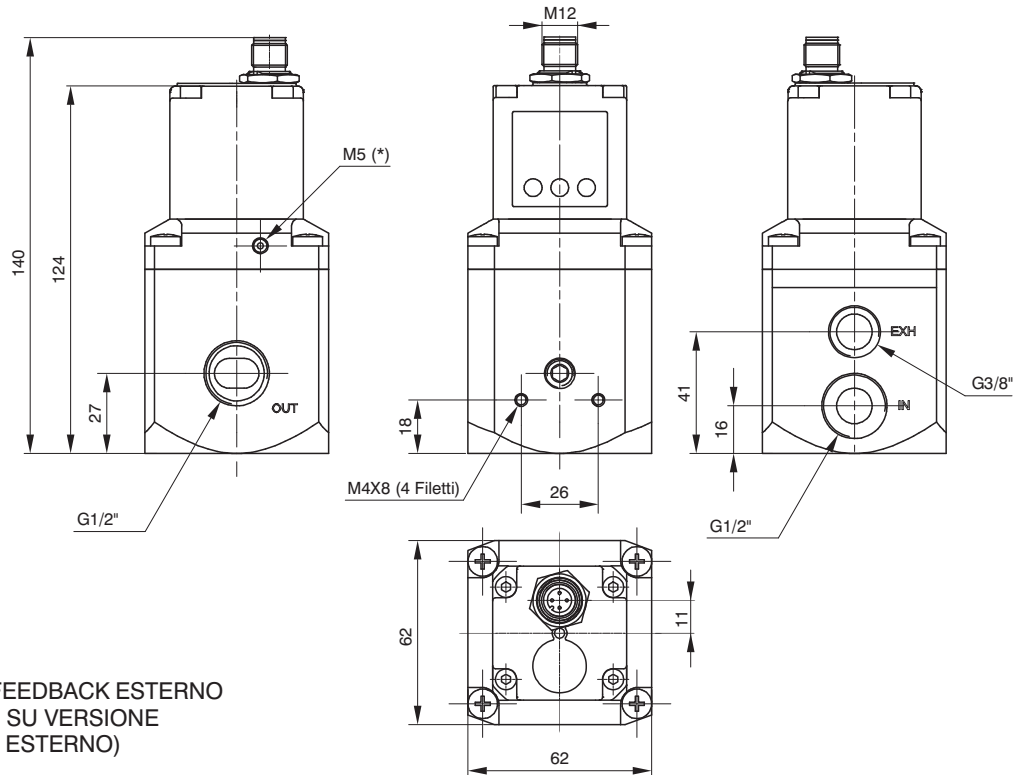




* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

TAGLIA 3



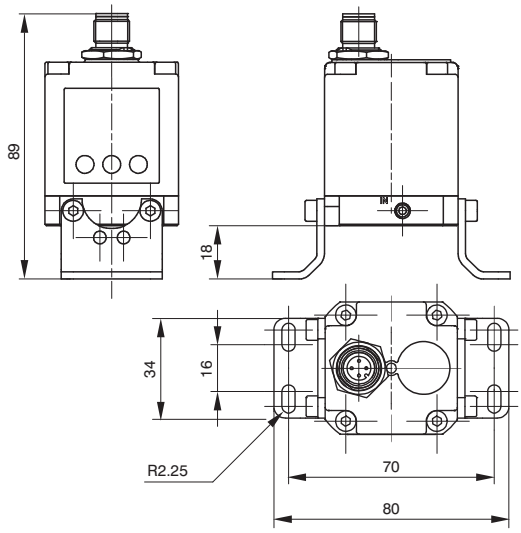


* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

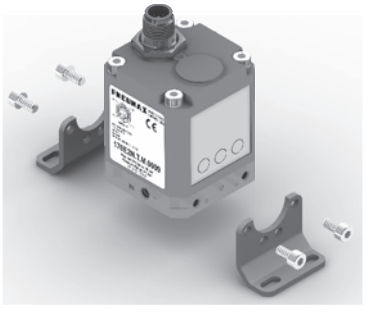
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Possibilità di fissaggio (Versione ECONOMICA)

Oltre alla possibilità di fissaggio diretto a parete mediante i fori da M4 presenti sul corpo, esiste la possibilità di utilizzare la squadretta di fissaggio codice 170M5 come si vede dalle figure sotto riportate.

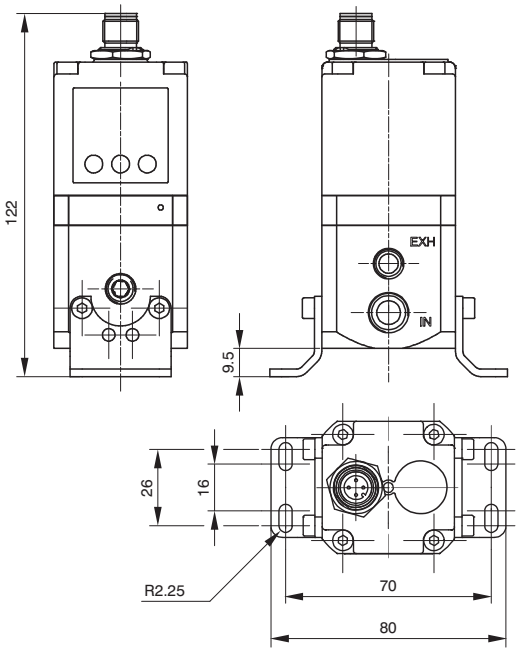


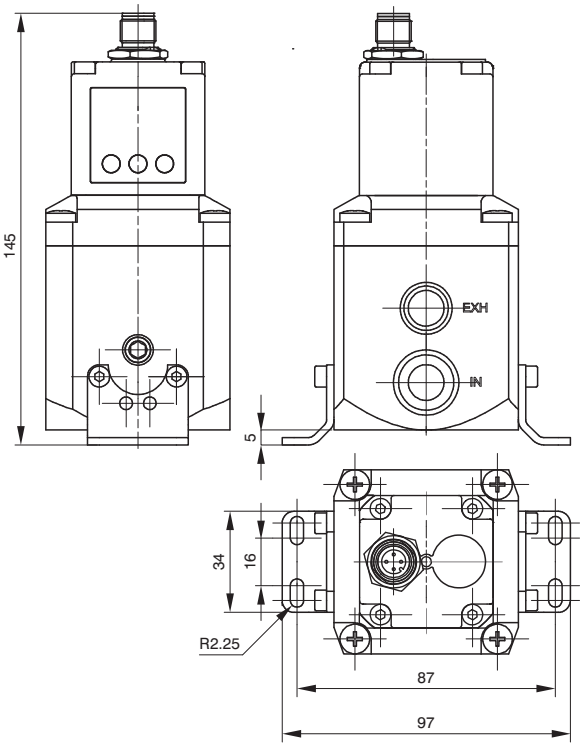
TAGLIA 0



TAGLIA 1







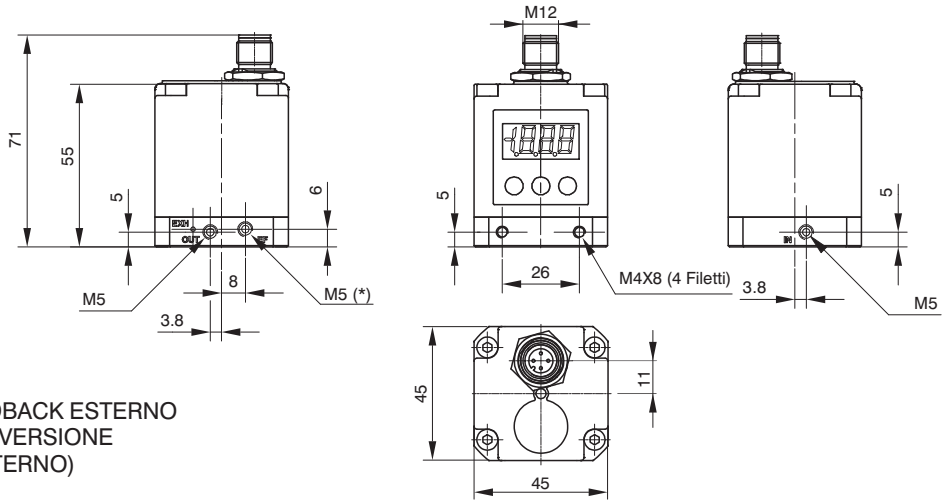
TAGLIA 3



Dimensioni di ingombro (Versione standard M12)

TAGLIA 0

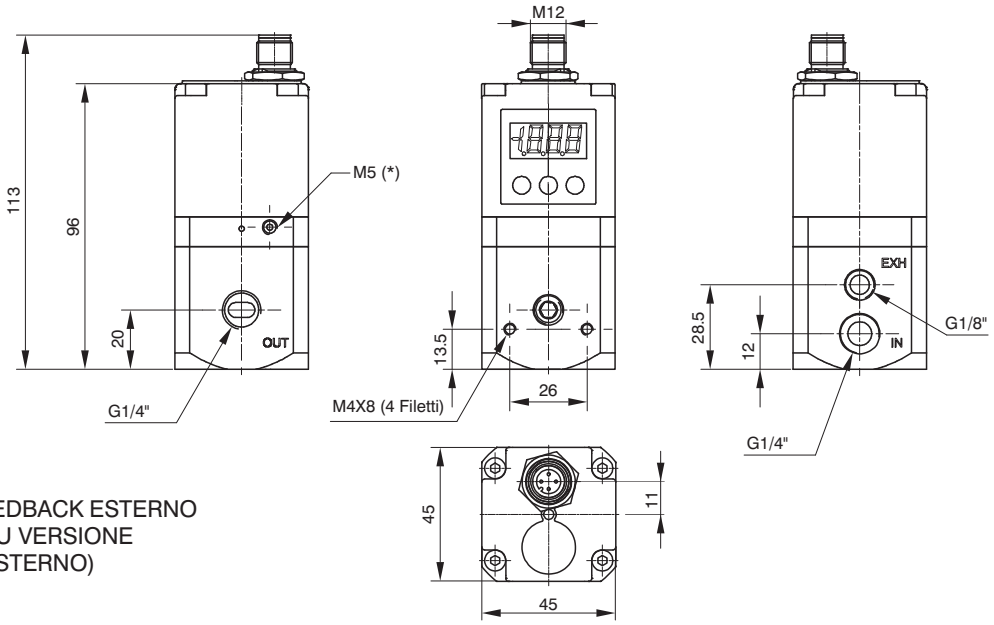




* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

TAGLIA 1

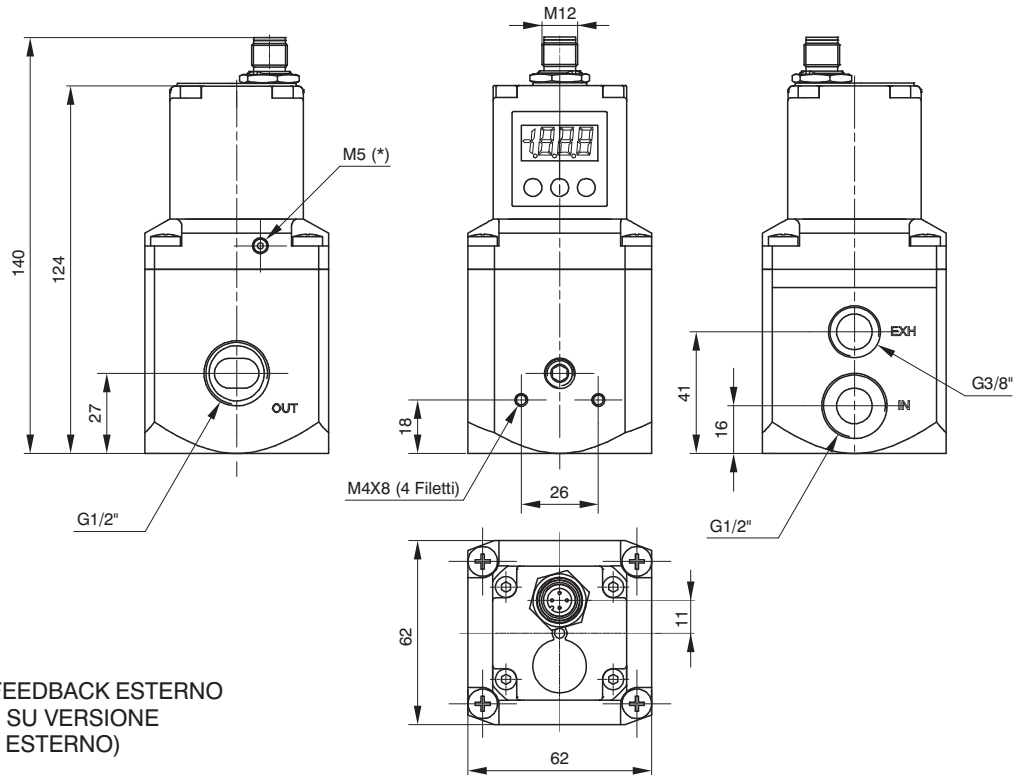




* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

TAGLIA 3



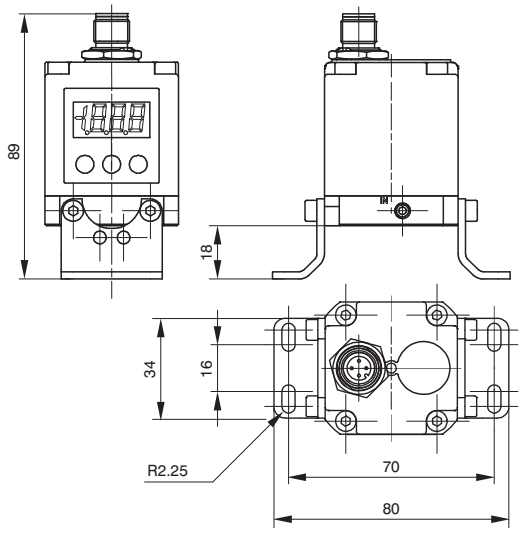


* = CONNESSIONE PER FEEDBACK ESTERNO
(DISPONIBILE SOLO SU VERSIONE
CON FEEDBACK ESTERNO)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Possibilità di fissaggio (Versione standard M12)

Oltre alla possibilità di fissaggio diretto a parete mediante i fori da M4 presenti sul corpo, esiste la possibilità di utilizzare la squadretta di fissaggio codice 170M5 come si vede dalle figure sotto riportate.

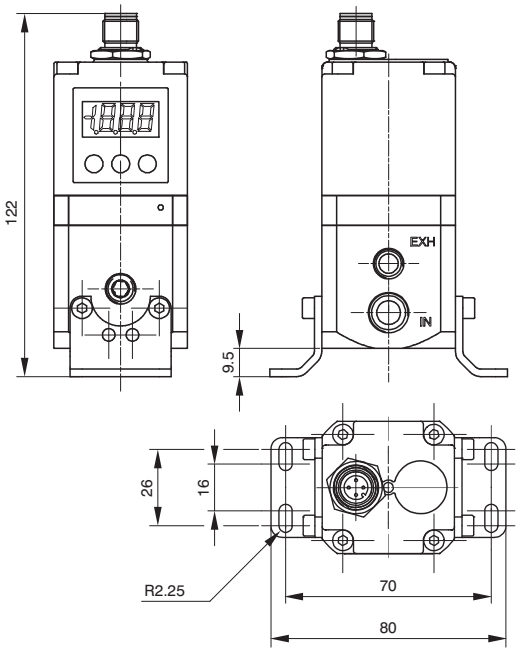


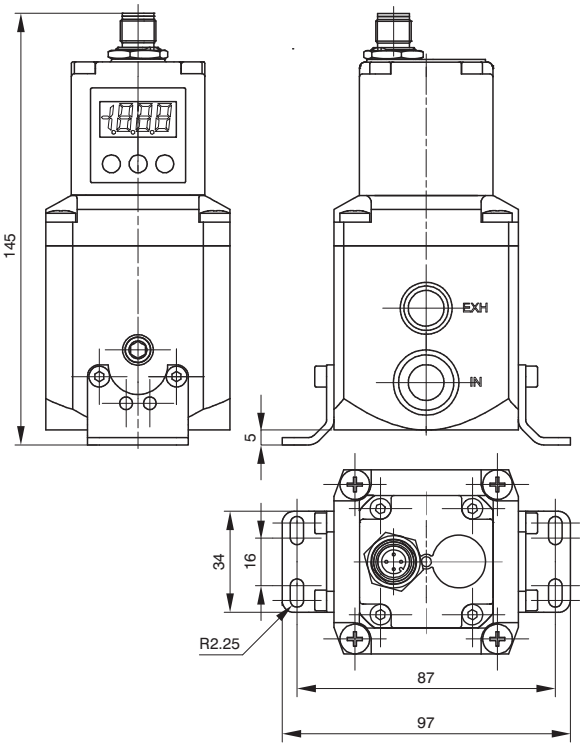
TAGLIA 0



TAGLIA 1







TAGLIA 3



Installazione / Funzionamento

COLLEGAMENTO PNEUMATICO

Il collegamento pneumatico avviene mediante i fori filettati da M5 (per regolatori Taglia 0), G 1/4" (per regolatori Taglia 1) e G 1/2" (per regolatori Taglia 3) presenti sul corpo.
Prima di effettuare i collegamenti si raccomanda di eliminare le eventuali impurità presenti nei tubi di collegamento per evitare che trucioli o polvere finiscano all'interno dell'unità. Si raccomanda inoltre di alimentare il circuito con una pressione non superiore ai 10 bar e verificare che l'aria compressa sia essiccata (l'eccessiva presenza di condensa potrebbe causare malfunzionamenti dell'apparecchio) e filtrata a 5 micron. La pressione di alimentazione del regolatore deve essere sempre superiore di almeno 1 bar rispetto alla pressione di uscita desiderata.
Applicando un silenziatore sulla via di scarico è possibile che il tempo di risposta dell'unità possa cambiare; periodicamente controllare l'eventuale intasamento del silenziatore ed eventualmente sostituirlo.

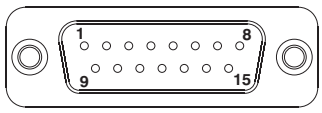
COLLEGAMENTO ELETTRICO

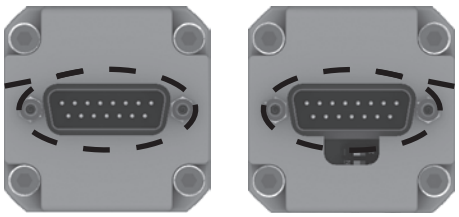
Il collegamento elettrico avviene mediante un connettore SUB-D 15 poli femmina o M12 (secondo il modello, da ordinare separatamente). Effettuare i collegamenti elettrici secondo lo schema riportato nella figura in basso.
Attenzione: COLLEGAMENTI ERRATI POSSONO DANNEGGIARE IL DISPOSITIVO

NOTE SUL FUNZIONAMENTO

Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, la pressione in uscita viene mantenuta sul valore impostato. Non è comunque garantito il mantenimento del valore esatto vista l'impossibilità di azionare le elettrovalvole.
Per scaricare il circuito a valle azzerare il riferimento, accertarsi che il display mostri un valore di pressione pari a zero e quindi sospendere l'alimentazione elettrica.
E' disponibile una versione opzionale del dispositivo che mette in scarico il circuito a valle nel momento in cui viene tolta l'alimentazione elettrica (lettera A finale nel codice di ordinazione).
Se l'alimentazione pneumatica viene sospesa e l'alimentazione elettrica viene mantenuta è possibile che si senta un ronzio dovuto alle elettrovalvole; è possibile attivare un parametro operativo (P18) che consente di mandare il regolatore in protezione ogni qual volta che la pressione richiesta non venga raggiunta entro 4 secondi dal momento in cui viene inviato il segnale di riferimento. In questo caso il sistema interverrà interrompendo il controllo delle elettrovalvole. Ogni 20 secondi l'unità avvierà la procedura di ripristino fino al reintegro delle condizioni standard operative.

VISTA DALL'ALTO DEL CONNETTORE DEL REGOLATORE



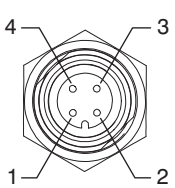


Versione standard

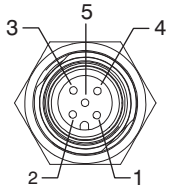
PIN CONNETTORE:
1 = INGR. DIGITALE 1
2 = INGR. DIGITALE 2
3 = INGR. DIGITALE 3
4 = INGR. DIGITALE 4
5 = INGR. DIGITALE 5
6 = INGR. DIGITALE 6
7 = INGR. DIGITALE 7
8 = INGRESSO ANALOGICO / INGRESSO DIGITALE 8
9 = ALIMENTAZIONE (24 VDC)
10 = USCITA DIGITALE (24 VDC PNP)
11 = USCITA ANALOGICA (CORRENTE)
12 = USCITA ANALOGICA (TENSIONE)
13 = Rx RS-232
14 = Tx RS-232
15 = GND

Versione CANopen con connettore a vaschetta

PIN CONNETTORE :
1 = CAN_SHLD
2 = CAN_V+
3 = CAN_GND
4 = CAN_H
5 = CAN_L
6 = NC
7 = NC
8 = NC
9 = ALIMENTAZIONE (24 VDC)
10 = CAN_SHLD
11 = CAN_V+
12 = CAN_GND
13 = CAN_H
14 = CAN_L
15 = GND



M12 4P MASCHIO



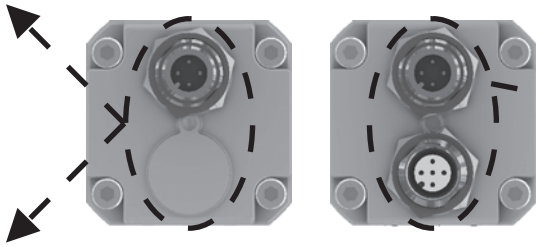
M12 5P FEMMINA

Versione ECONOMICA

PIN CONNETTORE:
1 = ALIMENTAZIONE (24 VDC)
2 = NC
3 = GND
4 = INGRESSO ANALOGICO

Versione standard M12

PIN CONNETTORE:
1 = ALIMENTAZIONE (24 VDC)
2 = USCITA (in base al modello)
3 = GND
4 = INGRESSO ANALOGICO



Versione CANopen con connettore M12

PIN CONNETTORE MASCHIO :
1 = +24 VDC
2 = NC
3 = GND
4 = NC

PIN CONNETTORE FEMMINA :
1 = CAN_SHLD
2 = CAN_V+
3 = CAN_GND
4 = CAN_H
5 = CAN_L

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

CODICI DI ORDINAZIONE
Versione Standard



17_E2N. _ . D . ___ . __

VARIANTE
- = Versione Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
- **E** = Feedback pressione esterna
- **A** = Scarico circuito in assenza di alimentazione elettrica
- **AE** = Variante A + Variante E

GAMMA DI PRESSIONE
- **0001** = da 0 a 1 bar
- **0005** = da 0 a 5 bar
- **0009** = da 0 a 9 bar

GESTIONE
- **C** = Segnale in corrente (4-20 mA / 0-20 mA)
- **T** = Segnale in tensione (0-10 V / 0-5 V / 1-5 V)

TAGLIA
- **0** = Taglia 0
- **1** = Taglia 1
- **3** = Taglia 3

CODICI DI ORDINAZIONE
Versione con protocollo CANopen



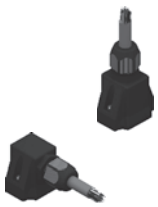
17_E2N. S . C . ___ . __

TAGLIA
- **0** = Taglia 0
- **1** = Taglia 1
- **3** = Taglia 3

VARIANTE
- = Versione Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
- **E** = Feedback pressione esterna
- **A** = Scarico circuito in assenza di alimentazione elettrica
- **AE** = Variante A + Variante E

GAMMA DI PRESSIONE
- **0001** = da 0 a 1 bar
- **0005** = da 0 a 5 bar
- **0009** = da 0 a 9 bar

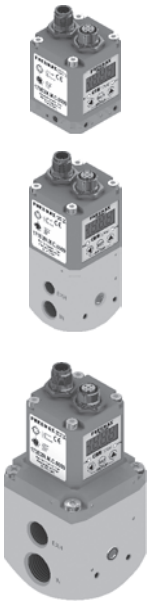
Accessori

Modello con connettore SUB-D 15 poli	
	**5300.F15.00.00** : Connettore diritto + Guscio IP65 *
	5300.F15.00.03 : Connettore diritto + Cavo 3 metri
	5300.F15.00.05 : Connettore diritto + Cavo 5 metri
	5300.F15.90.00 : Connettore a 90° + Guscio IP65 *
	5300.F15.90.03 : Connettore a 90° + Cavo 3 metri
	5300.F15.90.05 : Connettore a 90° + Cavo 5 metri

*** Senza cavo**

Squadretta di fissaggio
170M5


CODICI DI ORDINAZIONE
Versione con protocollo CANopen **connettore M12**



17_E2N. M . C . ____ . __

TAGLIA
- **0** = Taglia 0
- **1** = Taglia 1
- **3** = Taglia 3

GAMMA DI PRESSIONE
- **0001** = da 0 a 1 bar
- **0005** = da 0 a 5 bar
- **0009** = da 0 a 9 bar

VARIANTE
- = Versione Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
- **E** = Feedback pressione esterna
- **A** = Scarico circuito in assenza di alimentazione elettrica
- **AE** = Variante A + Variante E

Nota:
Questo modello non include la resistenza di terminazione

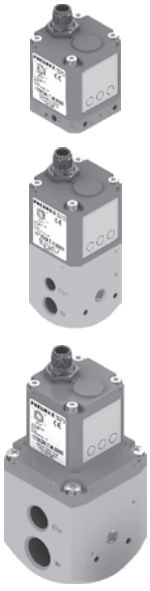
Accessori

Modello con connettore M12
Connettore per ALIMENTAZIONE
Connettore dritto M12A 4P Femmina
5312A.F04.00


Modello con connettore M12
Connettore per RETE
Connettore dritto M12A 5P Maschio
5312A.M05.00


Squadretta di fissaggio
170M5


CODICI DI ORDINAZIONE
Versione ECONOMICA



17_E2N. _ . M . ____ . __

TAGLIA
- **0** = Taglia 0
- **1** = Taglia 1
- **3** = Taglia 3

GESTIONE
- **C** = Segnale in corrente (4-20 mA)
- **T** = Segnale in tensione (0-10 V)

GAMMA DI PRESSIONE
- **0001** = da 0 a 1 bar
- **0005** = da 0 a 5 bar
- **0009** = da 0 a 9 bar

VARIANTE
- = Versione Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
- **E** = Feedback pressione esterna
- **A** = Scarico circuito in assenza di alimentazione elettrica
- **AE** = Variante A + Variante E

Nota:
Questo modello non include display e tastiera. Non è quindi possibile modificare i parametri. Se non espressamente richiesto tutti i parametri sono impostati al valore di default. È possibile chiedere personalizzazioni.

Accessori

Modello con connettore M12
Connettore per ALIMENTAZIONE
Connettore dritto M12A 4P Femmina
5312A.F04.00


Squadretta di fissaggio
170M5


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

CODICI DI ORDINAZIONE
Versione standard M12





17_E2N. _ . _ . ____ . __

VARIANTE
= Versione Standard (nessuna lettera aggiuntiva richiesta)
E = Feedback pressione esterna
A = Scarico circuito in assenza di alimentazione elettrica
AE = Variante A + Variante E

GAMMA DI PRESSIONE
0001 = da 0 a 1 bar
0005 = da 0 a 5 bar
0009 = da 0 a 9 bar

USCITA
F = Uscita analogica in tensione
G = Uscita analogica in corrente
H = Uscita digitale

GESTIONE
C = Segnale in corrente (4-20 mA)
T = Segnale in tensione (0-10 mA)

TAGLIA
0 = Taglia 0
1 = Taglia 1
3 = Taglia 3

Nota:
Questo modello non include display e tastiera.
Non è quindi possibile modificare i parametri.
Se non espressamente richiesto tutti i parametri sono impostati al valore di default.
È possibile chiedere personalizzazioni.

Accessori

Modello con connettore M12
Connettore per ALIMENTAZIONE
Connettore dritto M12A 4P Femmina
5312A.F04.00


Squadretta di fissaggio
170M5


Generalità

Le applicazioni industriali moderne richiedono ai componenti pneumatici prestazioni sempre più elevate.
Nel caso specifico di un cilindro pneumatico, si richiede di intervenire sui parametri che determinano la forza generata e la velocità con cui lo stelo si muove. La stessa cosa vale per un attuatore rotante, dove non parleremo di forza bensì di momento torcente.
Questi parametri necessitano spesso di essere modificati in modo dinamico durante il funzionamento della macchina su cui sono installati. Le soluzioni tradizionali che sfruttano la logica pneumatica associata all'impiego di valvole alimentate a pressioni differenti richiedono spesso ingombri eccessivi. Da qui nasce la soluzione alternativa di impiegare un regolatore che possa variare nel tempo il valore di pressione.
Questo tipo di dispositivo è chiamato regolatore proporzionale a controllo elettronico.
La versione miniaturizzata è dotata di tutte le caratteristiche salienti della gamma di regolatori proporzionali della serie 521, eccezion fatta per il display (e quindi la configurabilità da parte dell'utente) e delle uscite analogica in corrente e digitale.
Questa versione, comparabile per portata alla versione taglia zero, è stata pensata per tutte quelle applicazioni che richiedono precisione nella regolazione delle pressione, velocità di regolazione, ingombri estremamente compatti e massima flessibilità di installazione.

Caratteristiche

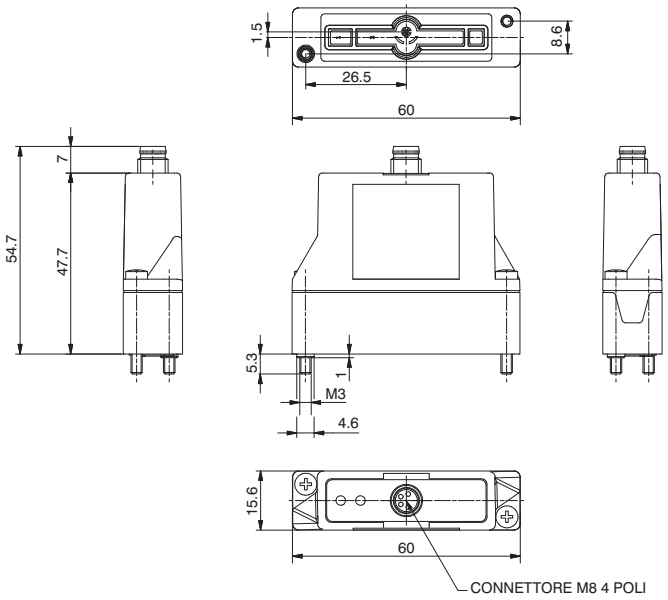
Pneumatiche	Fluido	Aria filtrata 5 micron e deumidificata	
	Pressione minima ingresso	Pressione uscita desiderata + 1 bar	
	Pressione max ingresso	10 bar	
	Pressione d'uscita	Codice ordinazione	009
		Valore di pressione	0 ÷ 9 bar
	Portata nominale da 1 a 2 (6 bar Δp 1 bar)	7 Nl /min	
	Portata in scarico (a 6 bar con sovrapressione di 1 bar)	7 Nl /min	
	Connessione di alimentazione	M5 / Ø4	
	Connessione di utilizzo	M5 / Ø4	
	Connessione di scarico	M5 / Ø4	
	Coppia massima serraggio raccordi	3 Nm	
Elettriche	Tensione di alimentazione	24VDC ± 10% (stabilizzata con ripple <1%)	
	Consumo corrente in standby	55 mA	
	Consumo in corrente con EV azionate	145 mA	
	Segnale di riferimento	Tensione*	0 ÷ 10 V
		Corrente*	4 ÷ 20 mA
	Impedenza d'ingresso	Tensione	10 KΩ
		Corrente	250 Ω
	Uscita analogica Tensione	0,2 ÷ 10 V (10 V a 9 bar)	
	Connettore	M8 4 poli	
Funzionali	Linearità	< ± 0,3 % F.S.	
	Isteresi	<0,3 % F.S.	
	Ripetibilità	< ± 0,5 % F.S.	
	Sensibilità	< ± 0,5 % F.S.	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Grado di protezione	IP65 (con apposito guscio montato)	
	Temperatura ambiente	-5° ÷ 50°C / 23° ÷ 122°F	
Costruttive	Corpo	Tecnopolimero	
	Guarnizioni di tenuta	NBR	
	Coperchio parte elettrica	Tecnopolimero	
	Peso	60 gr.	

*** Da richiedere in fase di ordinazione**

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore di pressione proporzionale



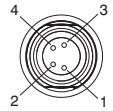


Codice di ordinazione

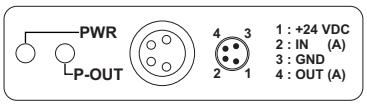
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

CONNETTORE M8 4 POLI

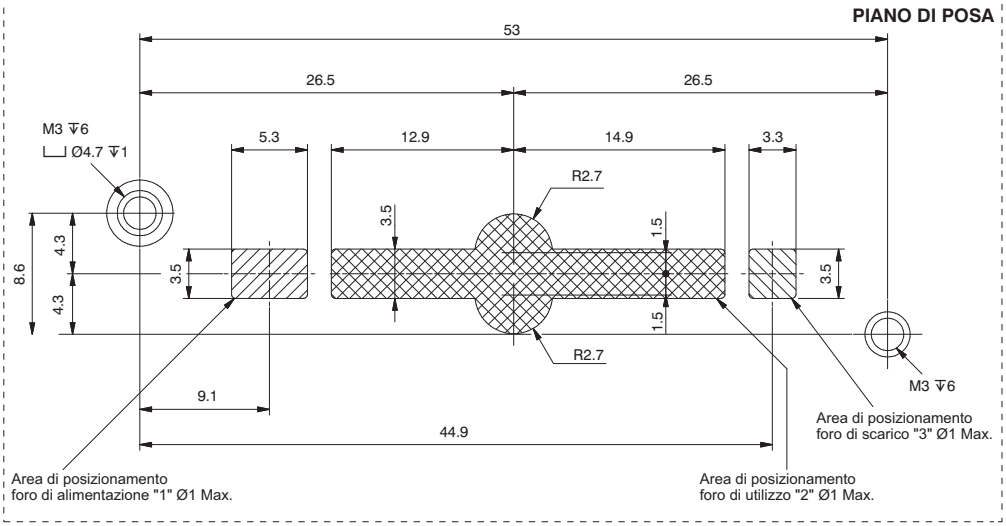


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
2	INGRESSO ANALOGICO
3	GND
4	USCITA ANALOGICA



PWR	Led verde: segnala che il regolatore è alimentato correttamente
P-OUT	Led verde: si accende se la pressione in uscita è maggiore della pressione desiderata meno 0,2 bar e minore della pressione desiderata più 0,2 bar

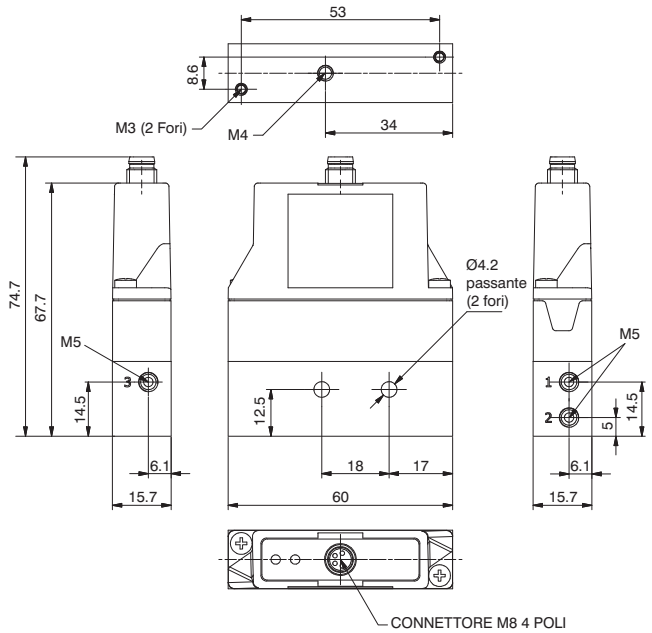
PIANO DI POSA



3

Regolatore di pressione proporzionale con base singola M5 orizzontale





Codice di ordinazione

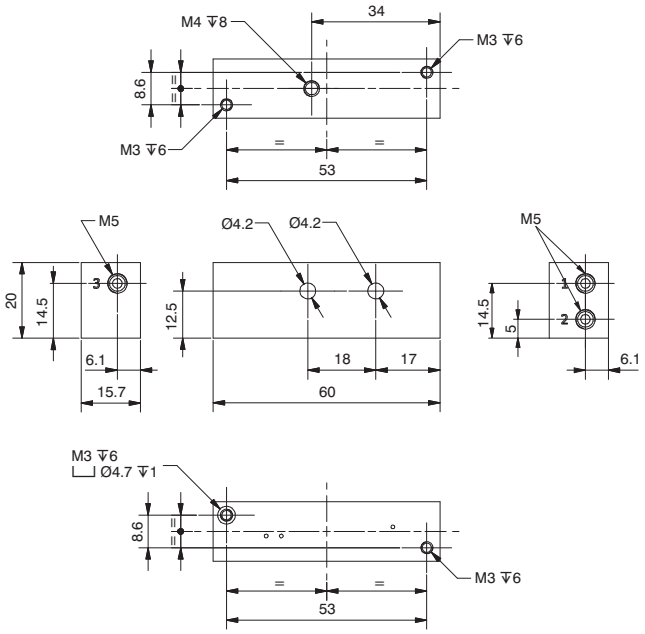
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ.FO

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola M5 orizzontale





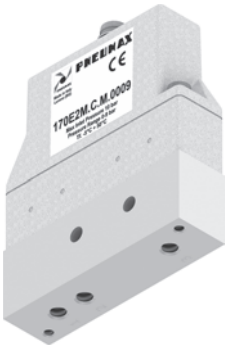
Codice di ordinazione

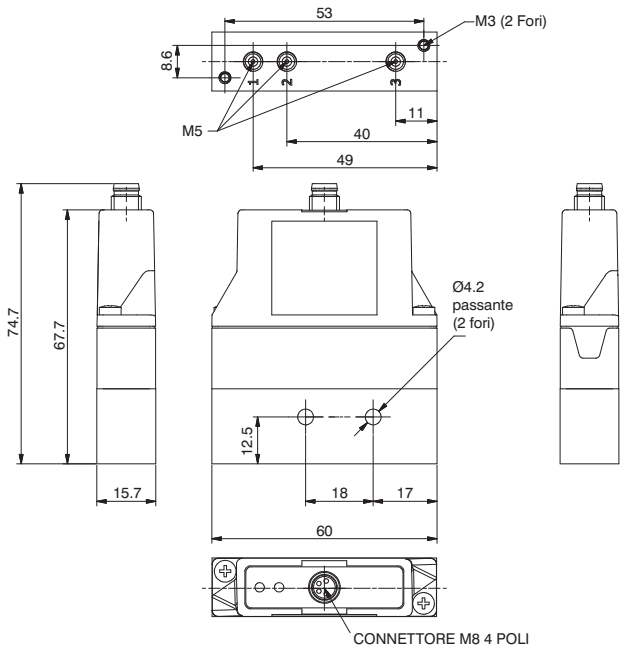
170M1.FO

Peso: 50 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore di pressione proporzionale con base singola M5 verticale





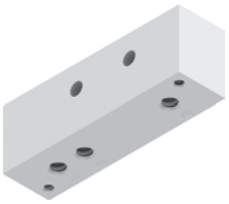
Codice di ordinazione

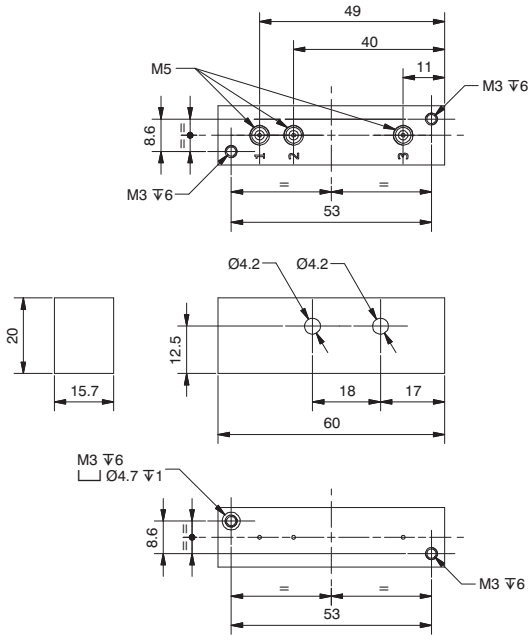
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ.FV

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola M5 verticale





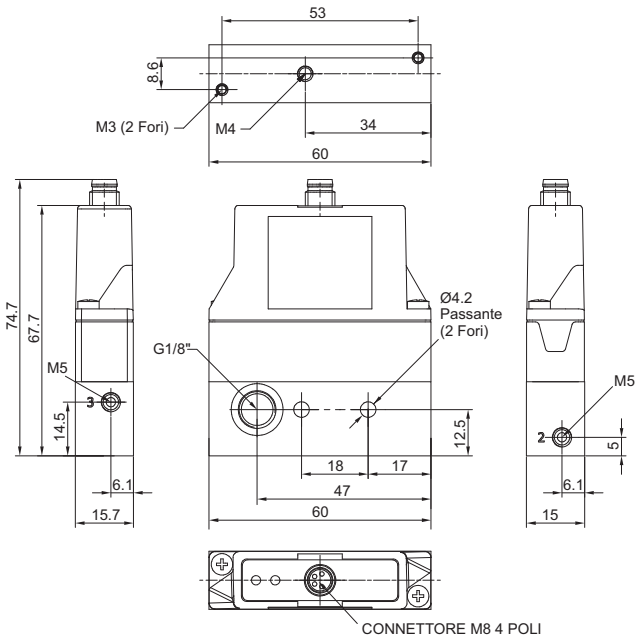
Codice di ordinazione

170M1.FV

Peso: 50 gr.

Regolatore di pressione proporzionale con base singola / modulare passante





Codice di ordinazione

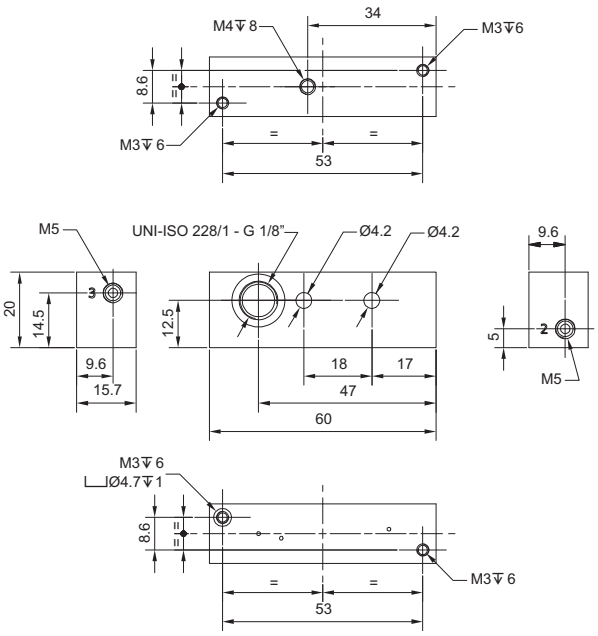
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ.FP

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola / modulare passante





Codice di ordinazione

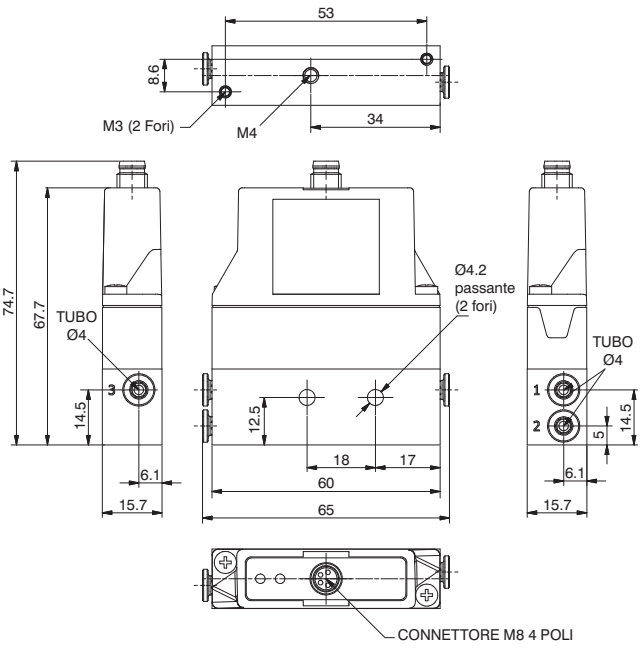
170M1.FP

Peso: 50 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore di pressione proporzionale con base singola Ø4 orizzontale





Codice di ordinazione

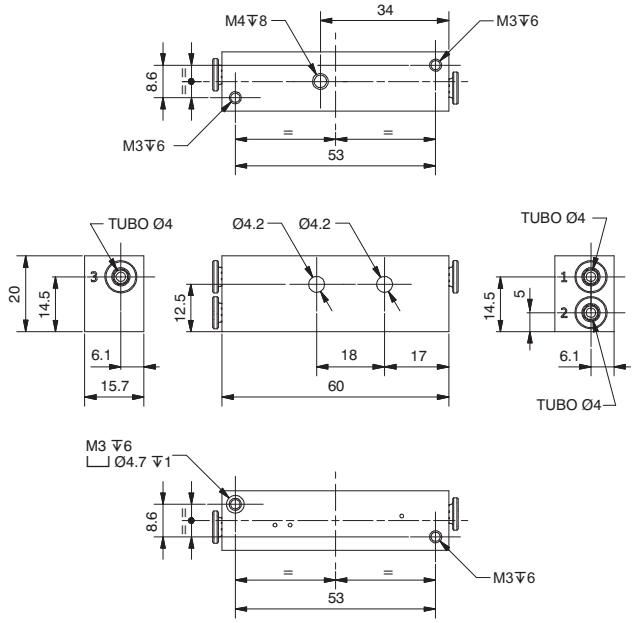
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ.TO

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola Ø4 orizzontale





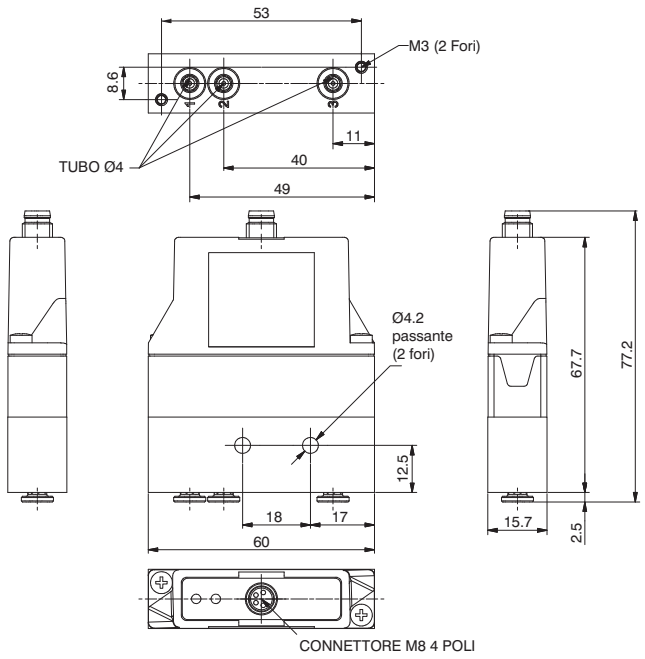
Codice di ordinazione

170M1.TO

Peso: 50 gr.

Regolatore di pressione proporzionale con base singola Ø4 verticale





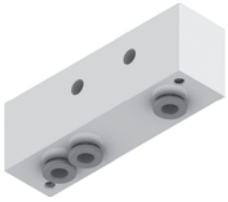
Codice di ordinazione

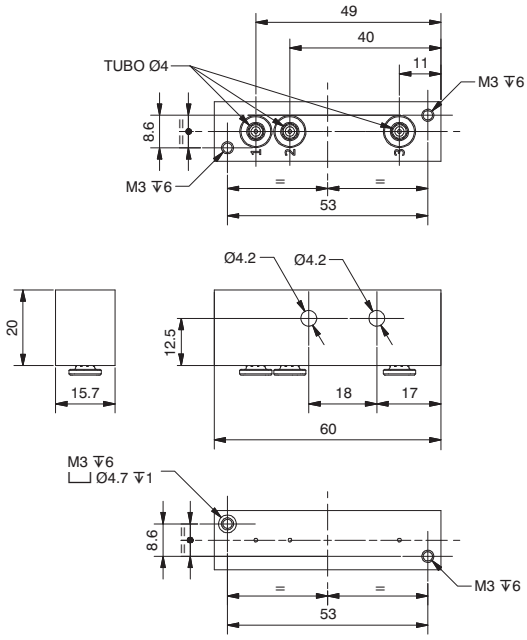
170EⓅM.ⓋM.ⒼTV

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola Ø4 verticale





Codice di ordinazione

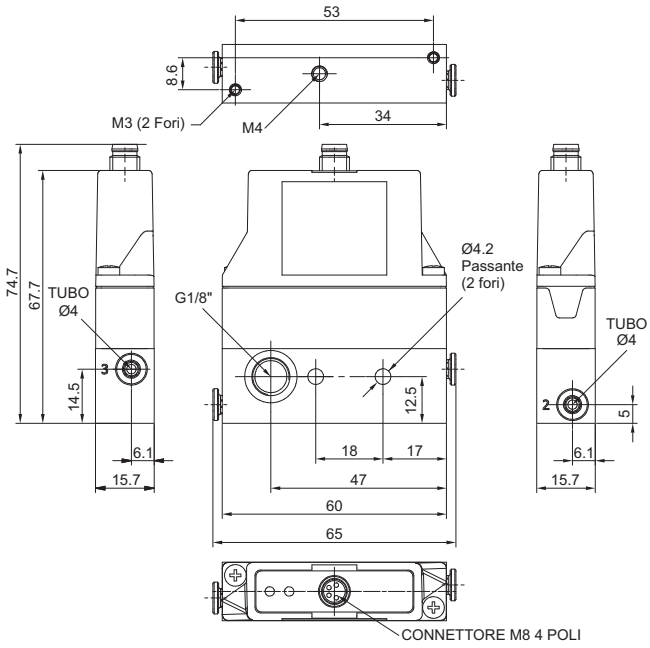
170M1.TV

Peso: 50 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore di pressione proporzionale con base singola Ø4 passante





Codice di ordinazione

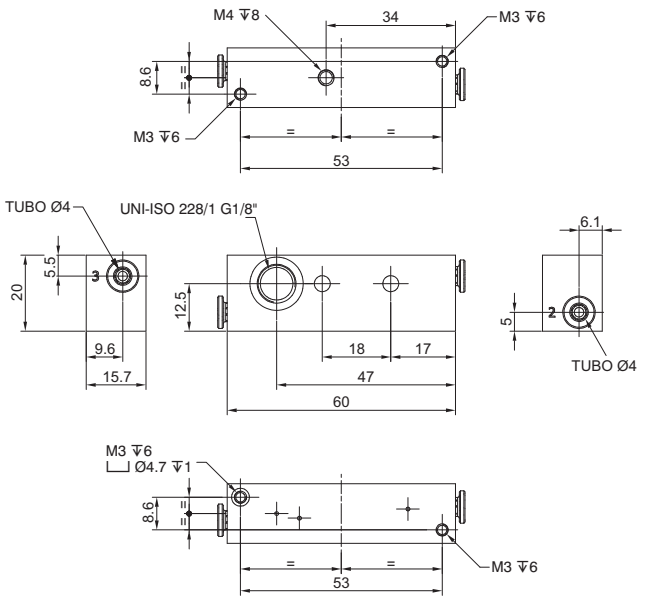
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ.TP

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola Ø4 passante





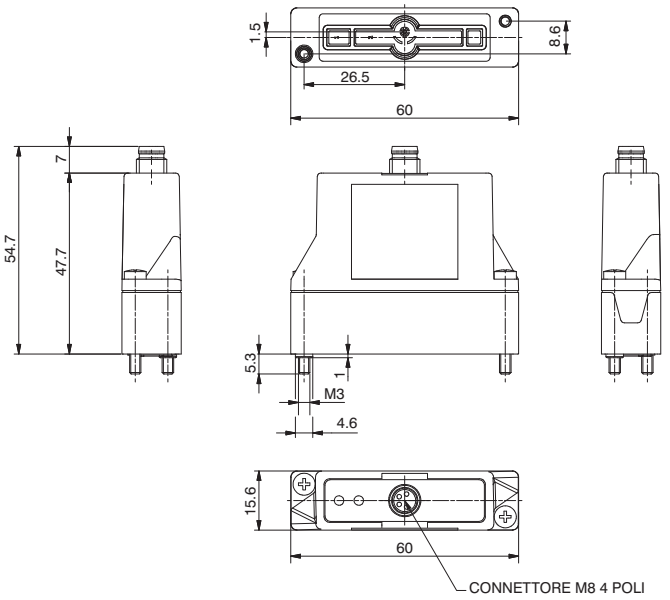
Codice di ordinazione

170M1.TP

Peso: 50 gr.

Regolatore di pressione proporzionale con feedback esterno



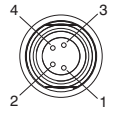


Codice di ordinazione

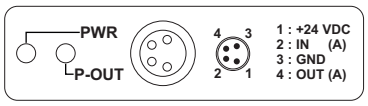
170EPM.V.M.G.E

P	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
V	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
G	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

CONNETTORE M8 4 POLI

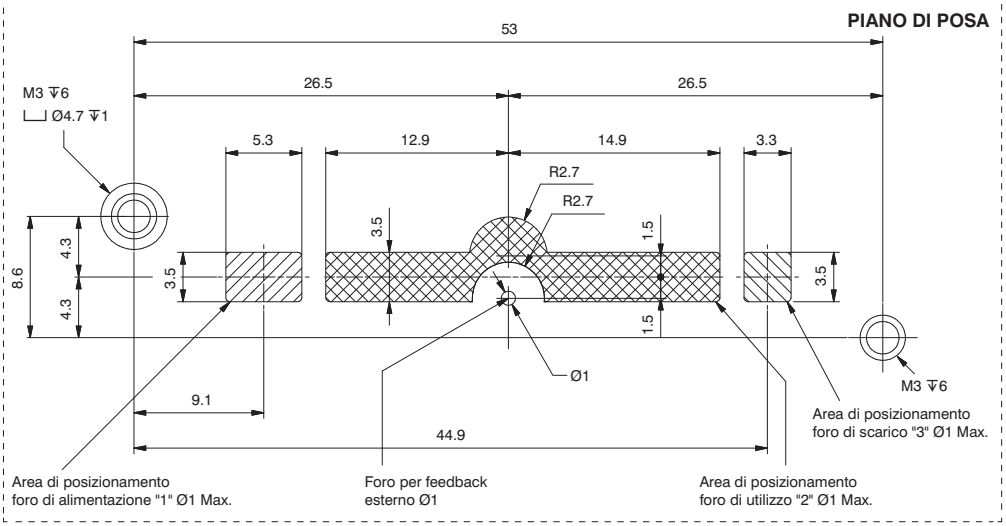


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC
2	INGRESSO ANALOGICO
3	GND
4	USCITA ANALOGICA



PWR	Led verde: segnala che il regolatore è alimentato correttamente
P-OUT	Led verde: si accende se la pressione in uscita è maggiore della pressione desiderata meno 0,2 bar e minore della pressione desiderata più 0,2 bar

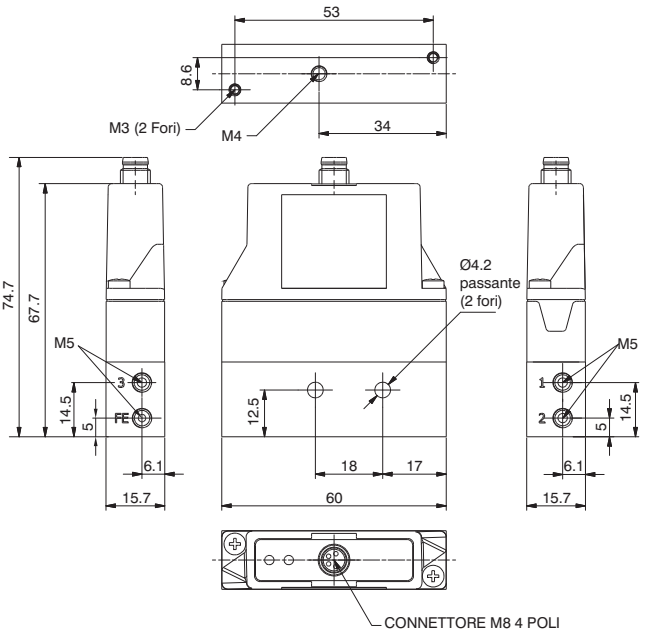
PIANO DI POSA



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore di pressione proporzionale con base singola M5 orizzontale con feedback esterno





Codice di ordinazione

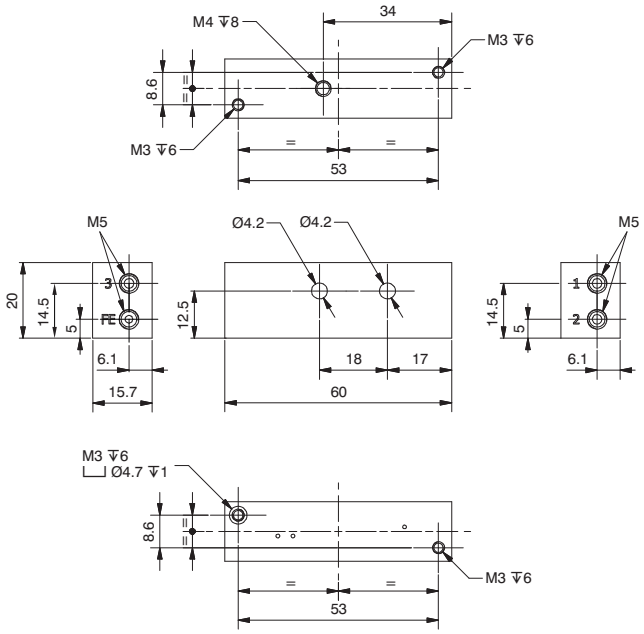
170EⓅM.ⓋM.ⒼEFO

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola M5 orizzontale con feedback esterno





Codice di ordinazione

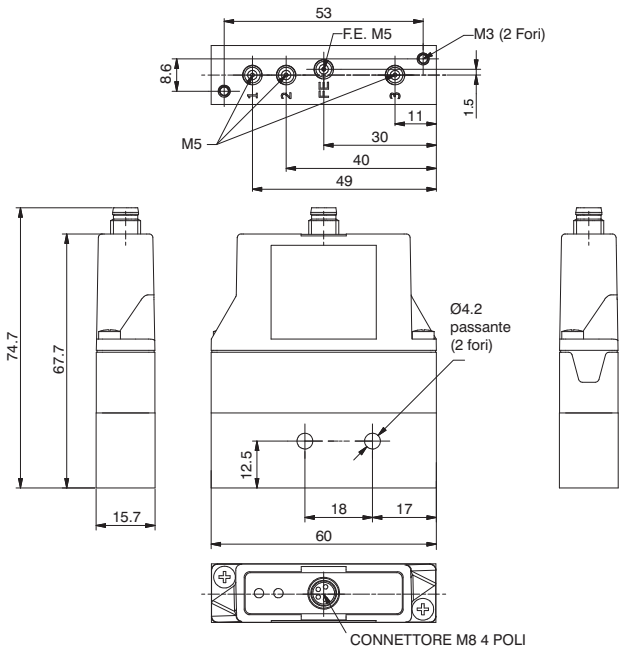
170M1.EFO

Peso: 50 gr.

3

Regolatore di pressione proporzionale con base singola M5 verticale con feedback esterno





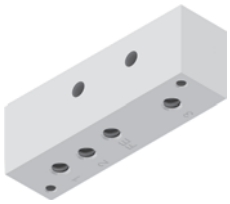
Codice di ordinazione

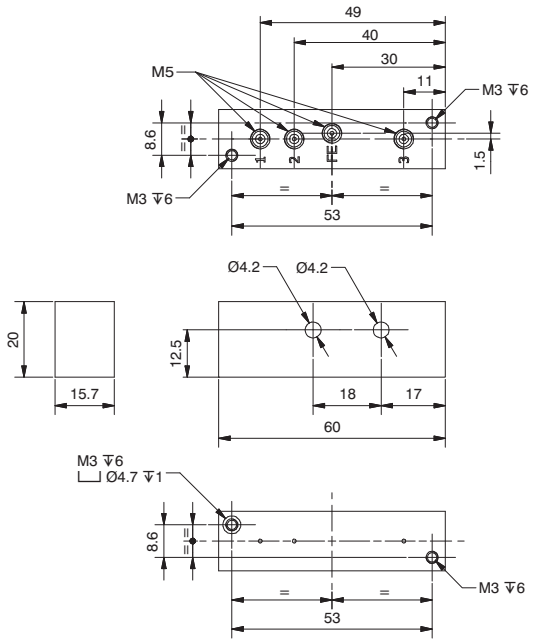
170EⓅM.Ⓥ.M.Ⓖ.EFV

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola M5 verticale con feedback esterno





Codice di ordinazione

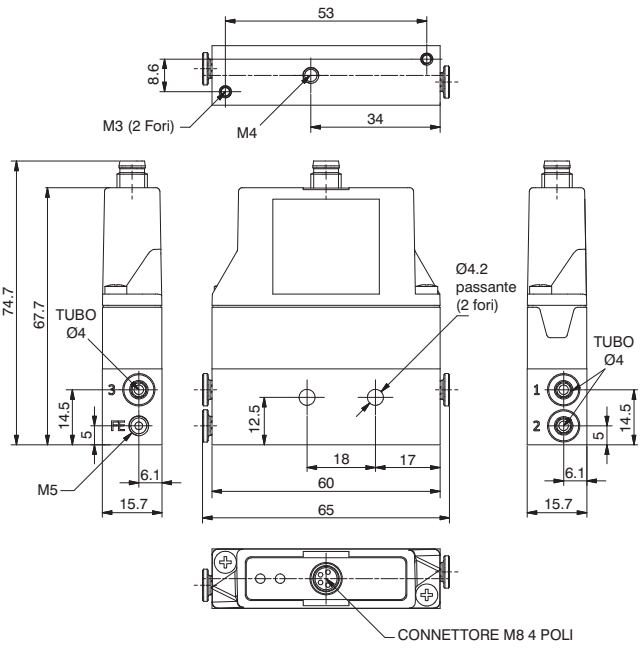
170M1.EFV

Peso: 50 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore di pressione proporzionale con base singola Ø4 orizzontale con feedback esterno





Codice di ordinazione

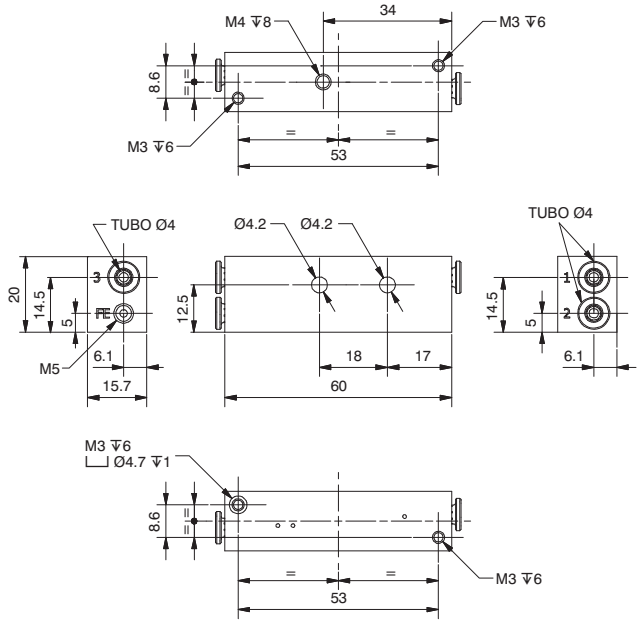
170EⓅM.ⓋM.ⒼETO

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola Ø4 orizzontale con feedback esterno





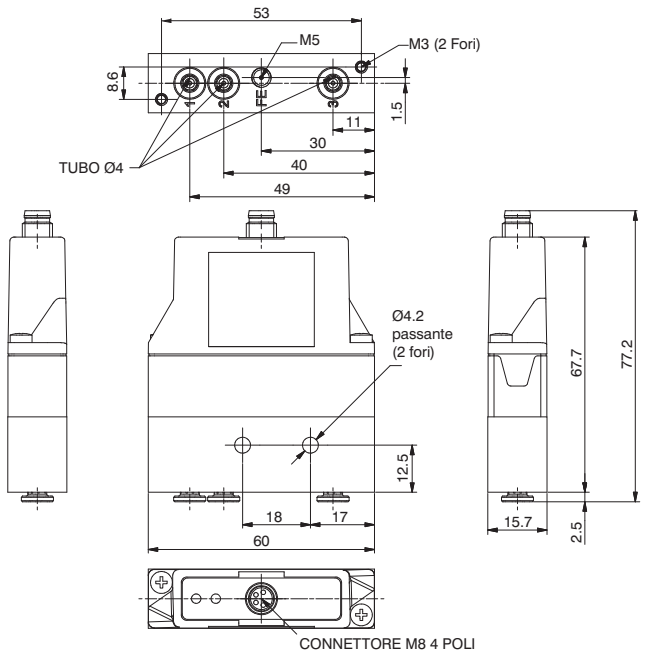
Codice di ordinazione

170M1.ETO

Peso: 50 gr.

Regolatore di pressione proporzionale con base singola Ø4 verticale con feedback esterno





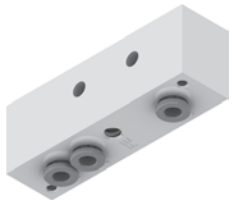
Codice di ordinazione

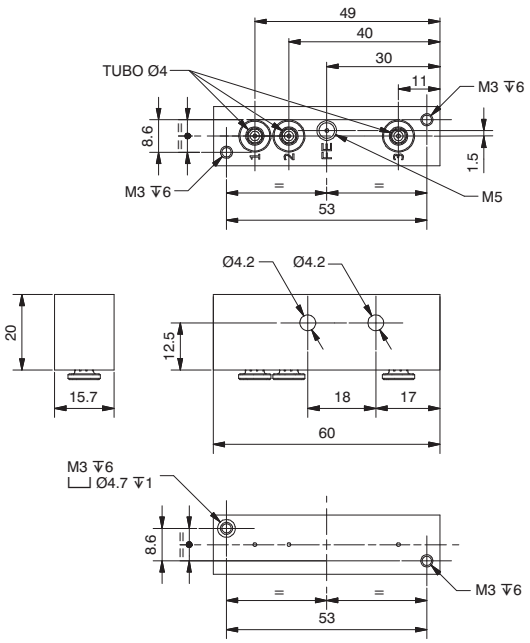
170EⓅM.ⓋM.ⒼETV

Ⓟ	PROTEZIONE
	0 = Parametro 18 attivo
	2 = Parametro 18 non attivo
Ⓥ	VERSIONE
	T = Segnale in tensione
	C = Segnale in corrente
Ⓖ	GAMMA DI PRESSIONE
	001= Gamma 0÷1 bar
	005= Gamma 0÷5 bar
	009= Gamma 0÷9 bar

Peso: 110 gr.

Base singola Ø4 verticale con feedback esterno





Codice di ordinazione

170M1.ETV

Peso: 50 gr.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Codifica gruppi regolatore proporzionale miniaturizzato versione modulare

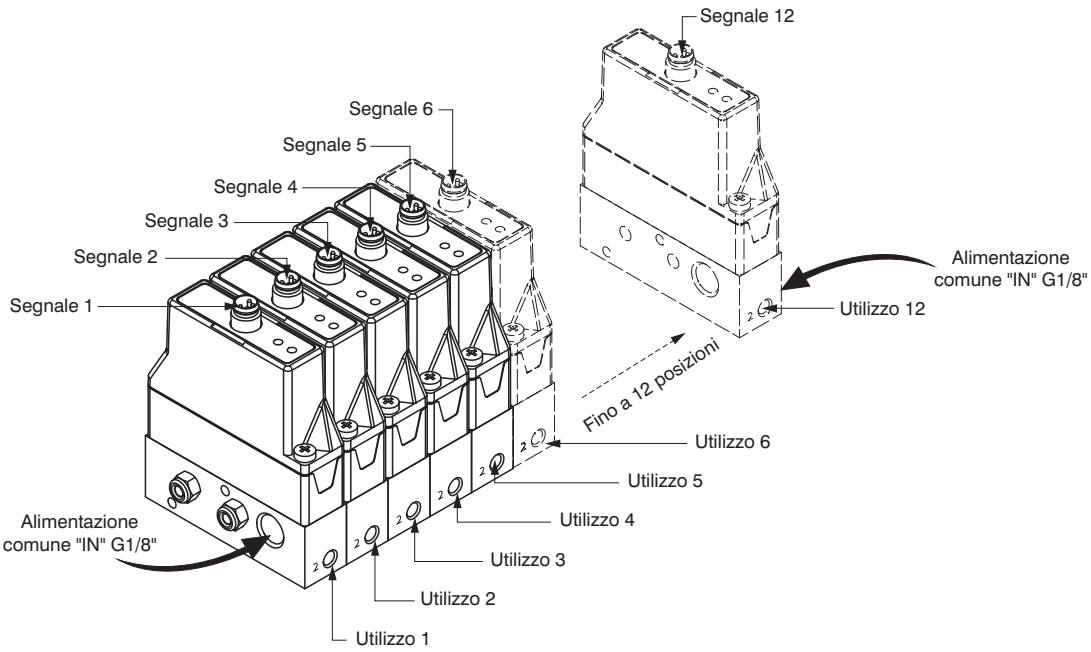
È possibile comporre gruppi di regolatori proporzionali miniaturizzati fino ad un massimo di 12 regolatori.
Per la codifica fare riferimento alla configurazione sotto riportata.
I regolatori sono alimentati da un unica pressione di alimentazione mediante connessione da G1/8".
Nel gruppo, i regolatori sono tutti indipendenti, la pressione desiderata è erogata da connessioni M5 o da tubo Ø4 a seconda del modello richiesto. Il segnale elettrico viene comandato tramite connettore M8.
Sono disponibili anche basi singole pre-configurate fino ad un massimo di 12 posizioni, con alimentazioni e utilizzi indipendenti (vedi pagine seguenti).

G	1	7	0	_	_	_	M	_	_	_	_	P	_
Gruppo	**Famiglia**		**Taglia**	**Parametro 18**	**N. Posti**	**Tipologia**	**Connessione elettrica**	**Valore di pressione**			**Utilizzi**	**Versione**	**Opzioni**
				0=Eco P18 On	**A**=02	**T**=Tensione		**001**=0 ÷1 bar			**T**=Tubo Ø4		= Standard *
				2=Eco P18 Off	**B**=03	**C**=Corrente		**005**=0 ÷5 bar			**F**=Filetto M5		**E**= Feedback esterno
					C=04			**009**=0 ÷9 bar					* nessuna lettera aggiuntiva richiesta
					D=05								
					E=06								
					F=07								
					G=08								
					H=09								
					I=10								
					L=11								
					M=12								

Esempio	
Codice	G1700ITM009FP
Descrizione	Gruppo Regolatore Proporzionale Miniaturizzato 10 posti Tensione filetto M5 passante

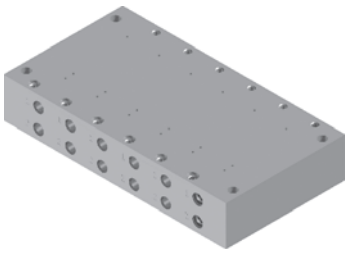


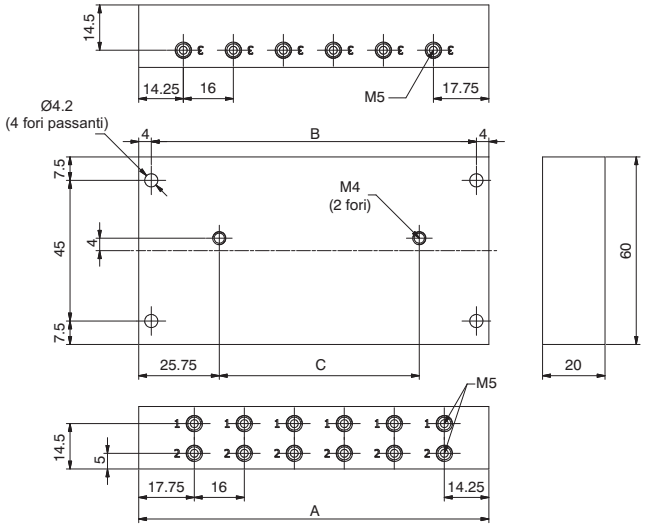




3

Base multipla M5 orizzontale





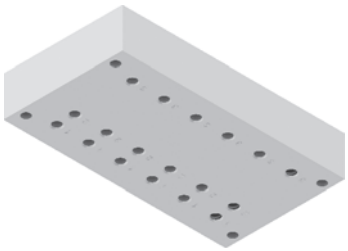
	N° POSIZIONI								
QUOTA	2 POS.	3 POS.	4 POS.	5 POS.	6 POS.	7 POS.	8 POS.	9 POS.	10 POS.
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	40	56	72	88	104	120	136	152	168
C	0	16	32	48	64	80	96	112	128

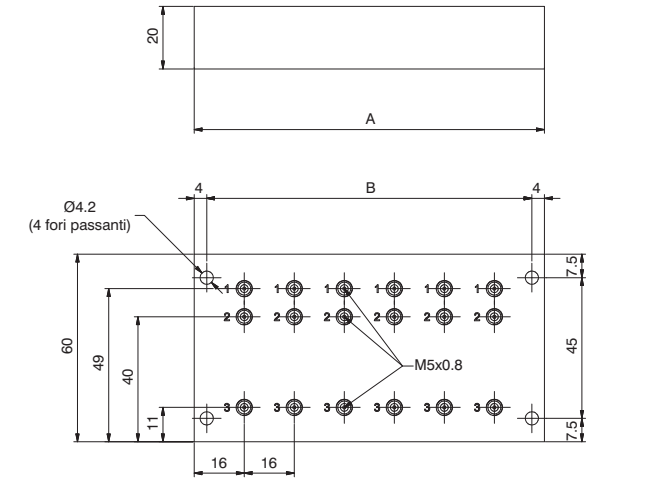
Codice di ordinazione

170M(N).FO

	N. POSTI
(N)	2 = 2 posti (peso gr. 100)
	3 = 3 posti (peso gr. 150)
	4 = 4 posti (peso gr. 200)
	5 = 5 posti (peso gr. 250)
	6 = 6 posti (peso gr. 300)
	7 = 7 posti (peso gr. 350)
	8 = 8 posti (peso gr. 400)
	9 = 9 posti (peso gr. 450)
	10 = 10 posti (peso gr. 500)

Base multipla M5 verticale





	N° POSIZIONI								
QUOTA	2 POS.	3 POS.	4 POS.	5 POS.	6 POS.	7 POS.	8 POS.	9 POS.	10 POS.
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	40	56	72	88	104	120	136	152	168

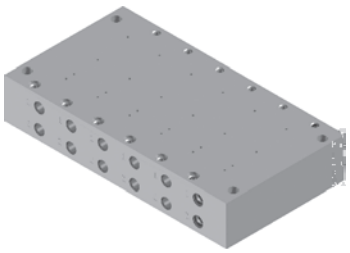
Codice di ordinazione

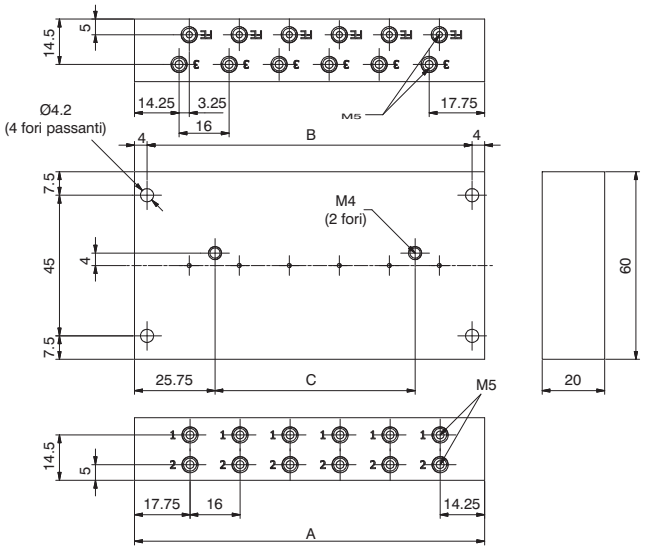
170M(N).FV

	N. POSTI
(N)	2 = 2 posti (peso gr. 100)
	3 = 3 posti (peso gr. 150)
	4 = 4 posti (peso gr. 200)
	5 = 5 posti (peso gr. 250)
	6 = 6 posti (peso gr. 300)
	7 = 7 posti (peso gr. 350)
	8 = 8 posti (peso gr. 400)
	9 = 9 posti (peso gr. 450)
	10 = 10 posti (peso gr. 500)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Base multipla M5 orizzontale con feedback esterno





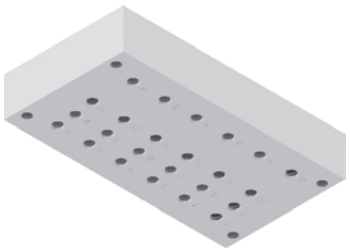
	N° POSIZIONI								
QUOTA	2 POS.	3 POS.	4 POS.	5 POS.	6 POS.	7 POS.	8 POS.	9 POS.	10 POS.
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	40	56	72	88	104	120	136	152	168
C	0	16	32	48	64	80	96	112	128

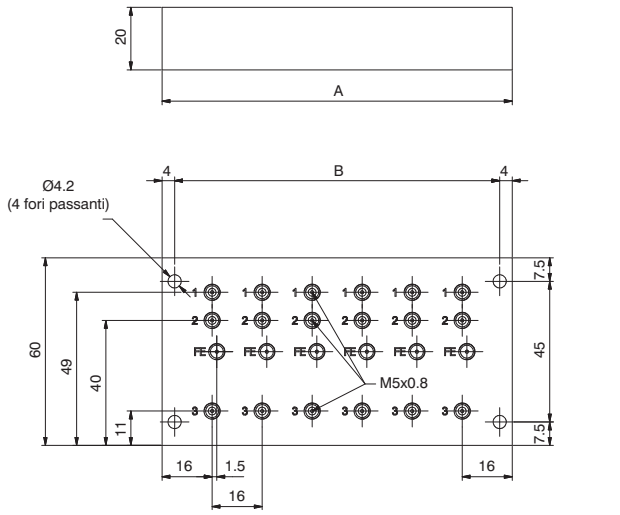
Codice di ordinazione

170M(N).EFO

N. POSTI
2 = 2 posti (peso gr. 100)
3 = 3 posti (peso gr. 150)
4 = 4 posti (peso gr. 200)
5 = 5 posti (peso gr. 250)
6 = 6 posti (peso gr. 300)
7 = 7 posti (peso gr. 350)
8 = 8 posti (peso gr. 400)
9 = 9 posti (peso gr. 450)
10 = 10 posti (peso gr. 500)

Base multipla M5 verticale con feedback esterno





	N° POSIZIONI								
QUOTA	2 POS.	3 POS.	4 POS.	5 POS.	6 POS.	7 POS.	8 POS.	9 POS.	10 POS.
A	48	64	80	96	112	128	144	160	176
B	40	56	72	88	104	120	136	152	168

Codice di ordinazione

170M(N).EFV

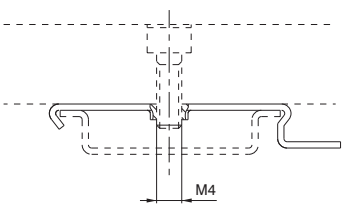
N. POSTI
2 = 2 posti (peso gr. 100)
3 = 3 posti (peso gr. 150)
4 = 4 posti (peso gr. 200)
5 = 5 posti (peso gr. 250)
6 = 6 posti (peso gr. 300)
7 = 7 posti (peso gr. 350)
8 = 8 posti (peso gr. 400)
9 = 9 posti (peso gr. 450)
10 = 10 posti (peso gr. 500)

Staffa di aggancio

Ordering code

800.00

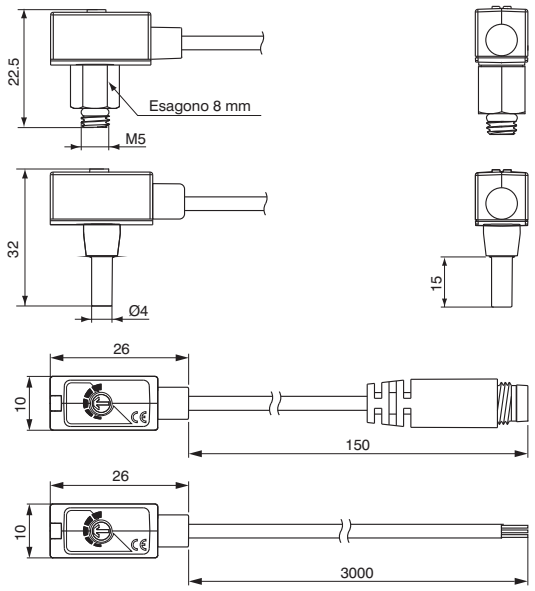




Peso gr. 5

Mini pressostato digitale





Codice di ordinazione

DS.10.P.B.Ⓒ.Ⓛ.Ⓞ

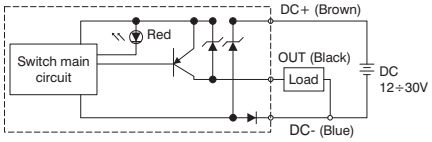
Ⓒ	CONNESSIONE
	F4=Maschio M5
	R4=Raccordo innestabile Ø4
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	A=150 mm *
	E=3000 mm **
Ⓞ	OPZIONI
	0=Senza connettore
	1=Con connettore M8 maschio 3 Pin

* solo con connettore M8
** solo senza connettore

Caratteristiche tecniche

Intervallo di pressione di esercizio		0÷0.6 mPa
Intervallo pressione regolazione		0÷0.6 mPa
Massima pressione sopportata		1.5 mPa
Fluidi ammessi		Aria, Gas non corrosivi, Gas non combustibili
Tensione di alimentazione		Da 12 a 30 VDC ±10%
Assorbimento di corrente		≤ 10mA
Uscita digitale		PNP N.A. 1 uscita Massima corrente di carico: 80mA Massima tensione di alimentazione: 30VDC Caduta di tensione : ≤0.8V
Ripetibilità (Uscita digitale)		± 1% Fondo Scala
Uscita digitale	Tipo di isteresi	Fissa
	Isteresi	3% Fondo Scala max.
Tempo di risposta		1ms
Protezione da corto circuito in uscita		Presente
Modalità di impostazione soglia		Aggiustabile da trimmer
Indicatore		LED rosso (uscita)
Resistenza all'ambiente	Grado di protezione	IP40
	Temperatura ambiente	Operativa: 0÷60°C, Magazzino: -20÷70°C (senza condensa o ghiaccio)
	Umidità ambiente	Operativa/Magazzino: 35÷85% (senza condensa)
	Vibrazione	Ampiezza totale 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz scansione per 1 minuto, 2 ore in ogni direzione di X, Y e Z
	Urti	980m/s² (100G), 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z
Caratteristica di temperatura		±2% Fondo Scala nell'intervallo fra 0÷50°C
Tipo di connessione		Maschio M5x0,8, Raccordo innestabile Ø4
Cavo elettrico		Cavo resistente agli olii, 3 fili (0.18mm²), Ø2.6mm
Peso		Circa 50 gr. (con 3 metri di cavo)

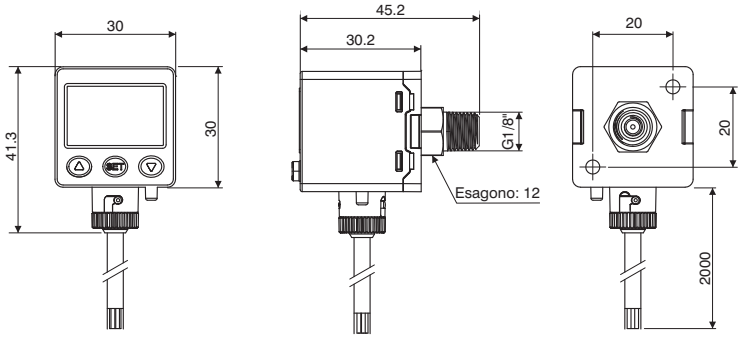
Schema cablaggio circuito di uscita



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Pressostato digitale da pannello





Codice di ordinazione

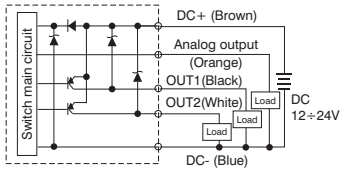
DS.45.P.U.F3.D.0

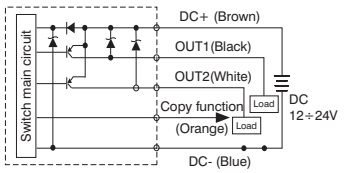
U	USCITE
	E=2 uscite PNP + uscita analogica (4 / 20 mA)
	L=2 uscite PNP + funzione copia

Caratteristiche tecniche

Intervallo di pressione di esercizio		0.000 ÷ 1.000 mPa
Intervallo pressione regolazione		-0.100 ÷ 1.000 mPa
Massima pressione sopportata		1.5 mPa
Fluidi ammessi		Aria, Gas non corrosivi, Gas non combustibili
Risoluzione taratura pressione	kPa	0.1
	kgf/cm²	0.001
	bar	0.001
	psi	0.01
	InHg	0.1
Tensione di alimentazione		Da 12 a 24 VDC
Assorbimento di corrente		≤ 40mA (senza carico)
Uscita digitale		PNP N.A. 2 uscite Massima corrente di carico: 125mA Massima tensione di alimentazione: 24VDC Caduta di tensione : ≤1.5V
Ripetibilità (Uscita digitale)		± 0.2% Fondo Scala ± 1 digit
Uscita digitale	Tipo di isteresi	Impostabile
	Isteresi	da 0.001 a 0.008 bar
Tempo di risposta		≤2,5 ms (funzione anti disturbo: 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms e 1500ms selezionabile)
Protezione da corto circuito in uscita		Presente
Display		Display a 3 1/2 cifre (rosso/verde)
Precisione indicatore		±2% F. S. ±1 digit
Indicatore		LED arancio (uscita1) LED arancio (uscita2)
Uscita analogica		Corrente in uscita: 4÷20mA ±2.5% F. S. Linearità: ±1% F. S. Massima resistenza di carico: 250Ω alimentazione a 12V e 600Ω alimentazione a 24V Minima resistenza di carico: 50Ω
Resistenza all'ambiente	Grado di protezione	IP65
	Temperatura ambiente	Operativa: 0÷50°C, Magazzino: -10÷60°C (senza condensa o ghiaccio)
	Umidità ambiente	Operativa/Magazzino: 35÷85% (senza condensa)
	Tensione sopportata	1000VAC in 1min. (fra corpo e cavo)
	Resistenza all'isolamento	50MΩ (a 500VDC, fra corpo e cavo)
	Vibrazione	Ampiezza totale 1.5mm o 10G,10Hz-55Hz-10Hz scansione per 1 minuto, 2 ore in ogni direzione di X, Y e Z
	Urti	100m/s² (10G), 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z
Caratteristica di temperatura		±2.5% Fondo Scala nell'intervallo fra 0÷50°C
Tipo di connessione		G1/8" (BSPP), M5 femmina
Cavo elettrico		Cavo resistente agli olii (fili interni 0.15mm²)
Peso		Circa 86 gr. (con 2 metri di cavo)

Schema cablaggio circuito di uscita

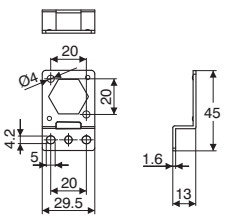




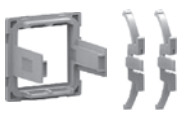
Staffa di fissaggio



Codice di ordinazione
DS.BT10

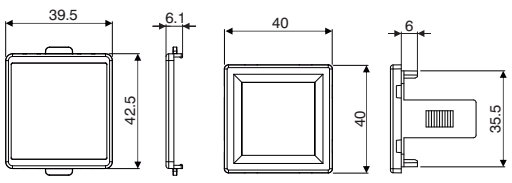


Adattatore per pannello



Codice di ordinazione
DS.PAE

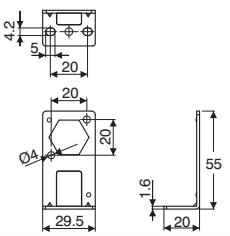
Accessori



Staffa di fissaggio



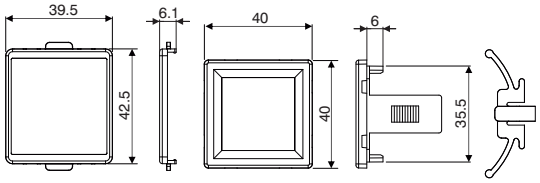
Codice di ordinazione
DS.BT11



Adattatore per pannello con protezione schermo

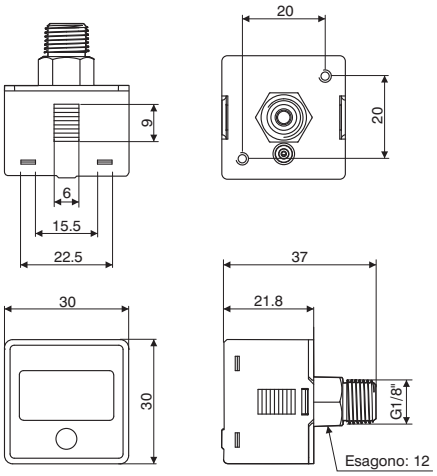


Codice di ordinazione
DS.PAF



Manometro digitale a batteria





Codice di ordinazione
DS.60.P.I.F1.F.0

Caratteristiche tecniche

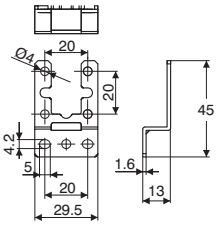
Intervallo di pressione di esercizio		0.000 ÷ 1.000 mPa
Intervallo pressione regolazione		-0.100 ÷ 1.000 mPa
Massima pressione sopportata		1.5 mPa
Fluidi ammessi		Aria, Gas non corrosivi, Gas non combustibili
Risoluzione taratura pressione	kPa	0.1
	bar	0.01
	psi	0.1
	mmHg	1
Batteria		CR 2032 al litio
Retroilluminazione		Non presente
Durata batteria		3 anni (5 accensioni al giorno)
Indicazione livello batteria		Presente
Batteria sostitutibile		Sì
Tempo accensione display		Si spegne dopo 60 secondi
Frequenza di campionamento		2 Hz (2 volte al secondo)
Ripetibilità		±1% F. S. ±1 digit
Display		Display a 3 1/2 cifre
Precisione indicatore		±2% F. S. ±1 digit (a temperatura ambiente di 25°C ±3°C)
Resistenza all'ambiente	Grado di protezione	IP65 (solo con tubo dell'aria collegato)
	Temperatura ambiente	Operativa: 0÷50°C, Magazzino: -10÷60°C (senza condensa o ghiaccio)
	Umidità ambiente	Operativa/Magazzino: 35÷85% (senza condensa)
	Vibrazione	Ampiezza totale 1.5mm o 10G,10Hz-55Hz-10Hz scansione per 1 minuto, 2 ore in ogni direzione di X, Y e Z
	Urti	100m/s² (10G), 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z
Caratteristica di temperatura		±2% Fondo Scala nell'intervallo fra 0÷50°C
Tipo di connessione		R1/8", M5 femmina
Peso		Circa 40 gr.

Accessori

Staffa di fissaggio



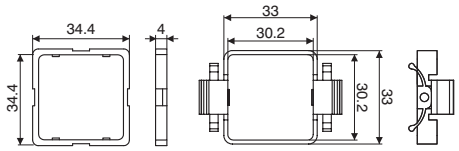
Codice di ordinazione
DS.BT5



Adattatore per pannello



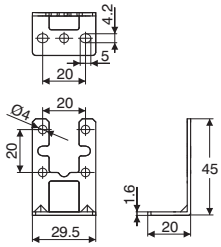
Codice di ordinazione
DS.PAC



Staffa di fissaggio



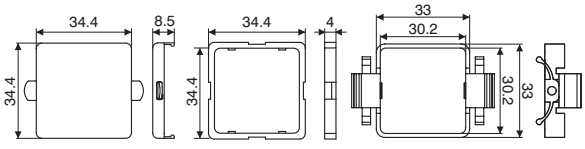
Codice di ordinazione
DS.BT6



Adattatore per pannello con protezione schermo



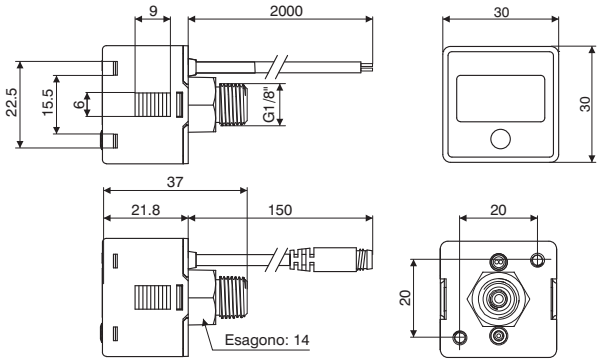
Codice di ordinazione
DS.PAD



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Manometro digitale





Codice di ordinazione

DS.61.P.I.F1.Ⓛ.Ⓞ

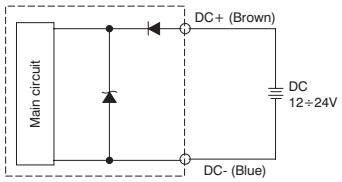
Ⓛ	LUNGHEZZA CAVO
	A=150 mm *
	D=2000 mm **
Ⓞ	OPZIONI
	0=Senza connettore
	2=Con connettore M8 maschio 4 Pin

* solo con connettore M8
** solo senza connettore

Caratteristiche tecniche

Intervallo di pressione di esercizio		0.000 ÷ 1.000 mPa
Intervallo pressione regolazione		-0.100 ÷ 1.000 mPa
Massima pressione sopportata		1.5 mPa
Fluidi ammessi		Aria, Gas non corrosivi, Gas non combustibili
Risoluzione taratura pressione	kPa	1
	kgf/cm²	0.01
	bar	0.01
	psi	0.1
Tensione di alimentazione		Da 12 a 24 VDC ± 10%
Assorbimento di corrente		10mA
Ripetibilità		± 1% Fondo Scala ± 1 digit
Display		Display a 3 1/2 cifre (campionamento 5 volte al sec.)
Precisione indicatore		±2% F. S. ±1 digit (a temperatura ambiente di 25°C ±3°C)
Resistenza all'ambiente	Grado di protezione	IP65 (solo con tubo dell'aria collegato)
	Temperatura ambiente	Operativa: 0÷50°C, Magazzino: -10÷60°C (senza condensa o ghiaccio)
	Umidità ambiente	Operativa/Magazzino: 35÷85% (senza condensa)
	Tensione sopportata	1000VAC in 1 min. (fra corpo e cavo)
	Resistenza all'isolamento	50MΩ (a 500VDC, fra corpo e cavo)
	Vibrazione	Ampiezza totale 1.5mm o 10G,10Hz-55Hz-10Hz scansione per 1 minuto, 2 ore in ogni direzione di X, Y e Z
	Urti	100m/s² (10G), 3 volte in ogni direzione di X, Y e Z
Caratteristica di temperatura		±2% Fondo Scala nell'intervallo fra 0÷50°C
Tipo di connessione		R1/8", M5 femmina
Cavo elettrico		Cavo resistente agli olii (fili interni 0.15mm2)
Peso		Circa 60gr. (con 2 metri di cavo) e Circa 40 gr. (con connettore M8 4 pin maschio)

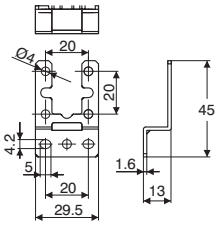
Schema cablaggio circuito di uscita



Staffa di fissaggio



Codice di ordinazione
DS.BT5

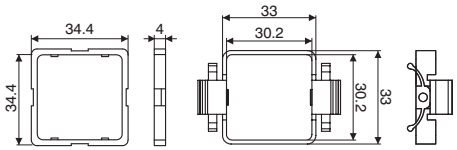


Adattatore per pannello



Codice di ordinazione
DS.PAC

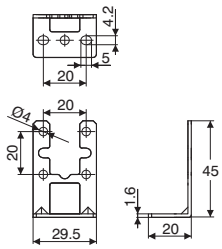
Accessori



Staffa di fissaggio



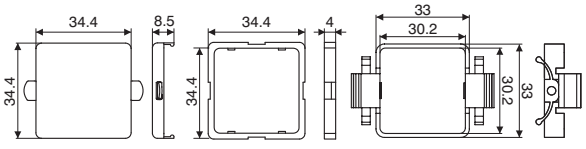
Codice di ordinazione
DS.BT6



Adattatore per pannello con protezione schermo



Codice di ordinazione
DS.PAD



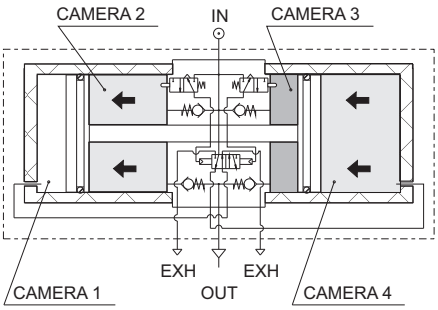
3

Generalità

In alcune applicazioni può verificarsi, a volte, che la spinta generata da un cilindro pneumatico sia insufficiente a compiere la funzione che gli era stata affidata. Per ovviare al problema è necessario, dove possibile, aumentare la pressione di esercizio (che, normalmente però, in un impianto non supera i 6¸7 bar); oppure, compatibilmente con la struttura della macchina, impiegare un cilindro di alesaggio superiore.
Per far fronte a problematiche di questo tipo sono stati progettati i moltiplicatori di pressione con rapporto di compressione pari a 1:2 in tre taglie differenti.
Questo componente utilizza come fluido motore la stessa aria compressa dell'impianto nel quale viene impiegato.

Caratteristiche costruttive e funzionali

Il principio di funzionamento si basa sull'effetto pompa di un cilindro a quattro camere come rappresentato in fig. 1, dove alternativamente 2 camere comprimono l'aria presente nella camera di moltiplicazione (la quarta camera viene messa in scarico). Mediante un'opportuna circuitazione interna il moltiplicatore di pressione pompa continuamente aria fino al raggiungimento, nel circuito a valle, di un valore di pressione doppio rispetto alla pressione in ingresso, dopodichè si crea una condizione di equilibrio.
Quando la pressione a valle scende, il moltiplicatore riprende il suo moto alternato finchè non ricrea di nuovo l'equilibrio.
I moltiplicatori possono essere forniti completi di riduttore di pressione in entrata per poter meglio regolare la pressione in uscita. É disponibile anche una piastra per il fissaggio diretto a parete.



Indicazioni per l'installazione e l'uso

Non superare i valori di temperatura e pressione indicati.
È sempre consigliabile inserire un piccolo serbatoio di accumulo a valle del moltiplicatore per evitare pulsazioni della pressione durante il funzionamento.
Prima di eseguire manutenzione sul prodotto ricordarsi di scaricare il circuito a valle del moltiplicatore poiché, anche se l'alimentazione viene a mancare la circuitazione interna del moltiplicatore non consente lo scarico del circuito a valle.

Manutenzione

Il moltiplicatore di pressione ha una vita media di ca. 20 milioni di cicli valvola (ogni inversione di corsa durante il funzionamento corrisponde ad un ciclo valvola) in funzione delle condizioni di impiego.
Una buona lubrificazione ed una buona filtrazione del fluido motore contribuiscono ad aumentare la durata.
Nel caso di presenza di sporco o polvere nell'ambiente si abbia cura di proteggere le bocche di scarico.
Sono disponibili Kit di ricambi per le guarnizioni soggette ad usura nel tempo.

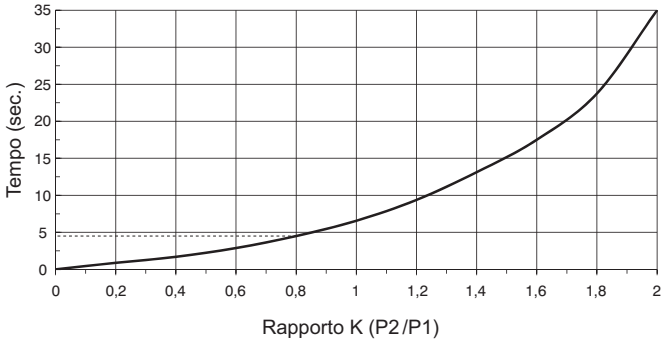
Metodo di calcolo del tempo necessario per aumentare la pressione di un serbatoio di volume noto mediante l'impiego di un moltiplicatore di pressione

DATI:
P1 = Pressione di ingresso moltiplicatore
P2' = Pressione iniziale del serbatoio
P2'' = Pressione finale del serbatoio
V = Volume serbatoio

PROCEDIMENTO:
1) Calcolare il rapporto K' tra la pressione iniziale del serbatoio e la pressione di ingresso del moltiplicatore (P2'/ P1).
2) Calcolare il rapporto K'' tra la pressione finale del serbatoio e la pressione di ingresso del moltiplicatore (P2''/ P1).
3) Sul grafico del tempo di riempimento relativo al tipo di moltiplicatore individuare il punto di intersezione tra il rapporto K' e la curva. Tracciare la verticale dal punto individuato all'asse delle ascisse e leggere il tempo corrispondente T' (nel grafico di esempio ad un rapporto K di 0,8 corrisponde un tempo di circa 4,2 secondi).
4) Ripetere l'operazione anche per il rapporto K'' ottenendo il tempo T''.
5) Applicare la formula $T = \frac{V}{5} \cdot (T''-T')$

si ottiene il tempo totale per portare il serbatoio di volume V dalla pressione P2' alla pressione P2''.

Curva del tempo di riempimento
di un serbatoio di 5 litri

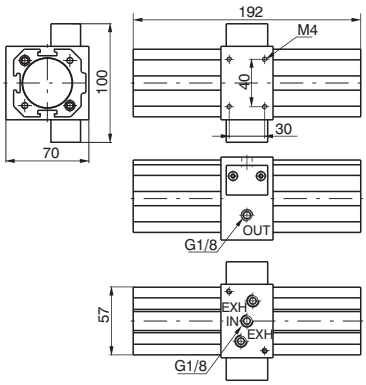


P1 = Pressione in ingresso
P2 = Pressione serbatoio

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Moltiplicatore di pressione ø40

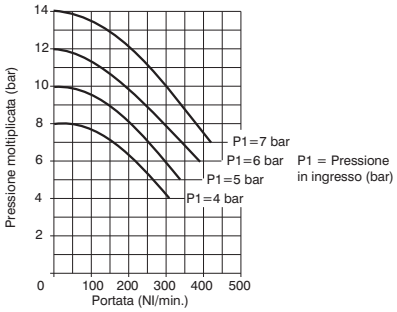




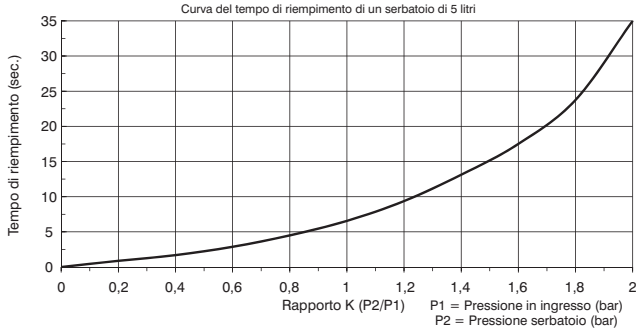
Codice di ordinazione

1740.50N

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

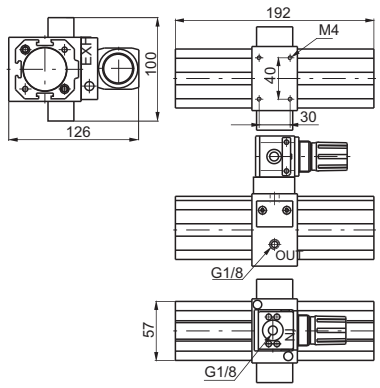
- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 2:1.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 8
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	5
Peso (gr.)	1500
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Moltiplicatore di pressione ø40 con riduttore

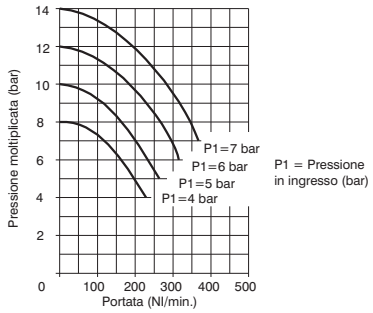




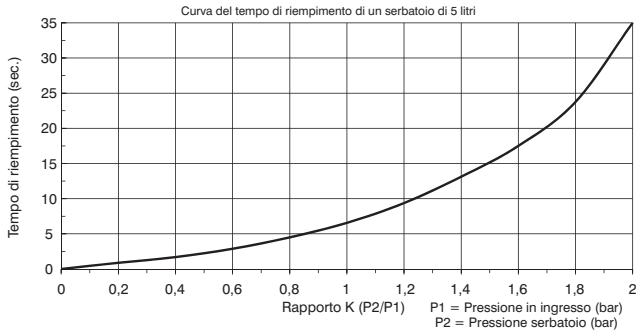
Codice di ordinazione

1740.50.NR

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 2:1.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.
- Possibilità di regolare il valore della pressione in ingresso (e di conseguenza la pressione moltiplicata).

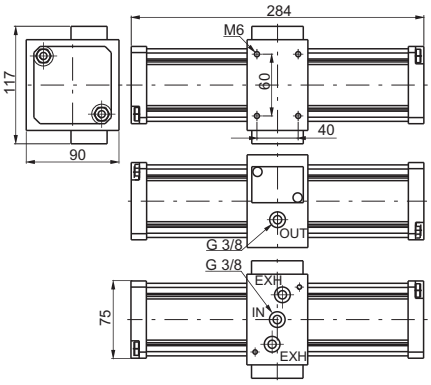
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 8
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	5
Peso (gr.)	1600
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Moltiplicatore di pressione ø63

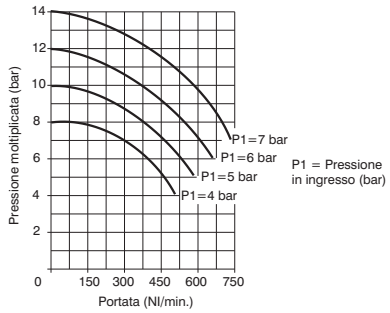




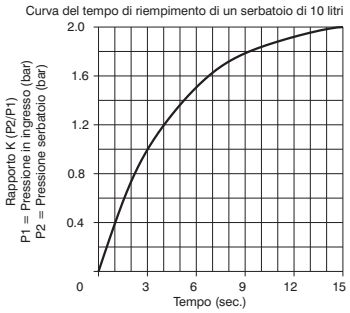
Codice di ordinazione

1763.80N

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

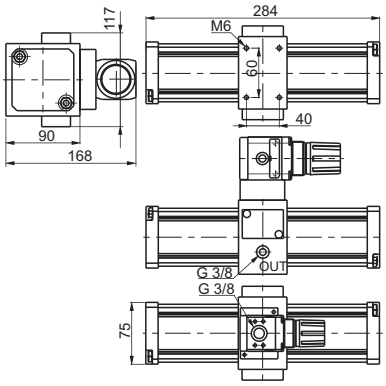
- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 2:1.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in Alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 8
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	7
Peso (gr.)	3000
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Moltiplicatore di pressione ø63 con riduttore

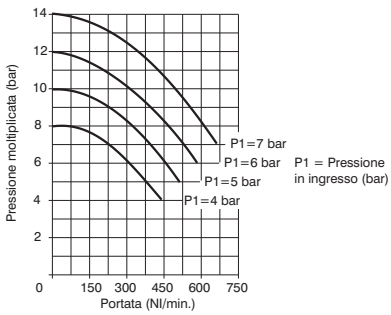




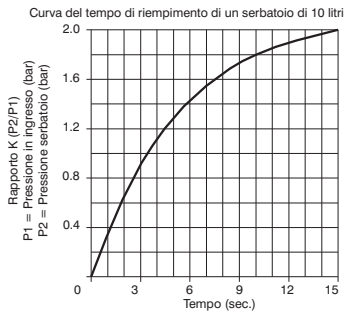
Codice di ordinazione

1763.80.NR

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 2:1.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.
- Possibilità di regolare il valore della pressione in ingresso (e di conseguenza la pressione moltiplicata).

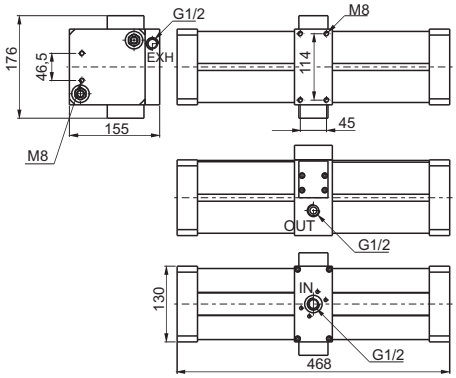
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G3/8"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 8
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	7
Peso (gr.)	3200
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	15

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Moltiplicatore di pressione ø100

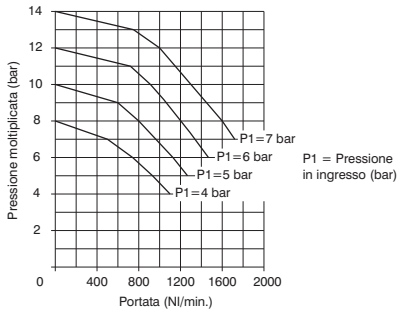




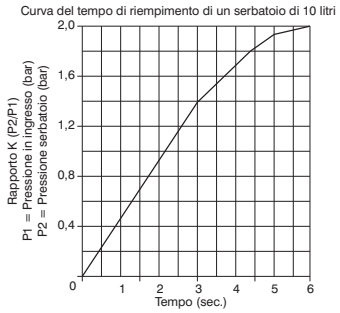
Codice di ordinazione

17100.125N

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



Caratteristiche costruttive

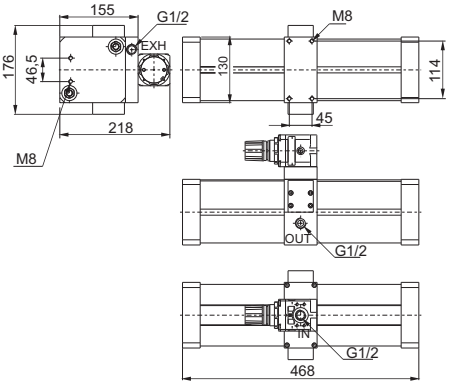
- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 2:1.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in Alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 8
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	12
Peso (gr.)	12000
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Moltiplicatore di pressione ø100 con riduttore

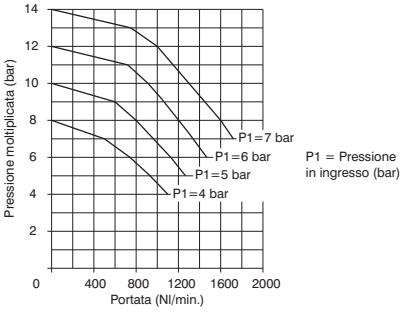




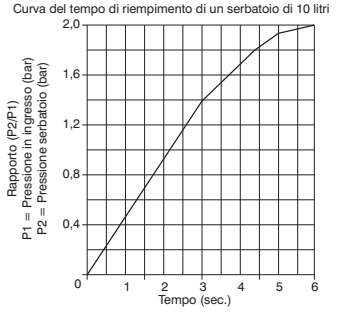
Codice di ordinazione

17100.125NR

Diagramma delle portate



Curva di riempimento



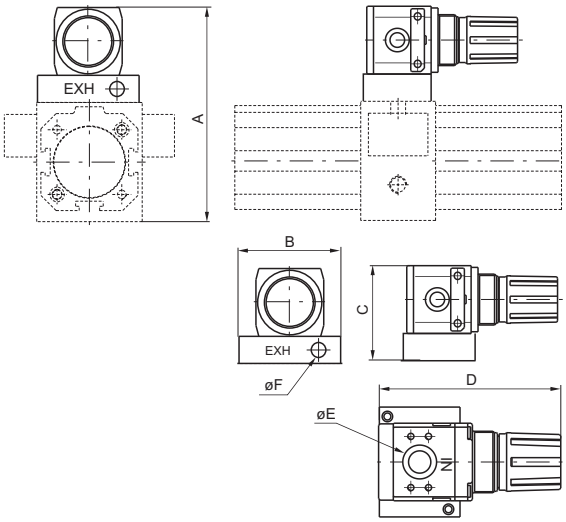
Caratteristiche costruttive

- Moltiplicatore di pressione motorizzato con rapporto di moltiplicazione di 2:1.
- Funzionamento automatico (per il funzionamento è sufficiente alimentare il moltiplicatore con aria compressa).
- Corpo in lega leggera.
- Camicie in Alluminio estruso ed anodizzato.
- Mantenimento in pressione del circuito a valle anche in assenza della pressione di alimentazione.
- Possibilità di regolare il valore della pressione in ingresso (e di conseguenza la pressione moltiplicata).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1/2"
Pressione di funzionamento max. (bar)	2 ÷ 8
Temperatura di esercizio °C	-5 ÷ +50
Diametro nominale di passaggio (mm)	12
Peso (gr.)	12600
Posizione di montaggio	indifferente
Coppia massima di serraggio raccordi (Nm)	40

Base completa di riduttore



DIMENSIONI						
CODICE	A	B	C	D	E	F
1740.BR	126	60	56	91	G1/8"	G1/8"
1763.BR	168	75	78	124	G3/8"	G3/8"

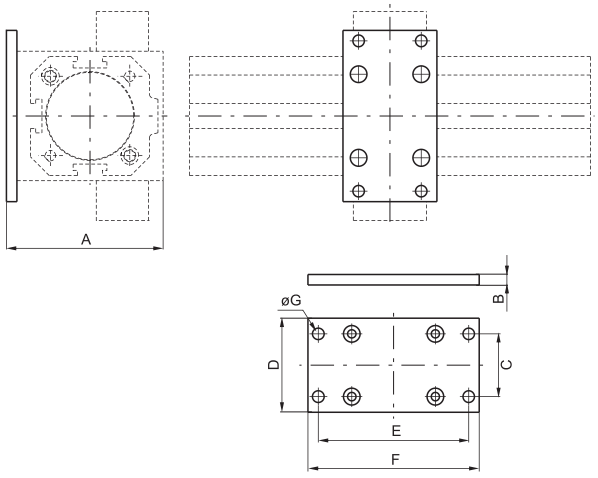
Codice di ordinazione

17Ⓥ.BR

	VERSIONE
Ⓥ	40 = Base con riduttore per moltiplicatore ø 40
	63 = Base con riduttore per moltiplicatore ø 63
	Per ø100 montare direttamente il riduttore cod. 17302B.C

Piastra di fissaggio per il moltiplicatore





DIMENSIONI							
CODICE	A	B	C	D	E	F	ØG
1740.02	75	5	30	45	72	82	5,5
1763.02	100	15	53	70	98	110	M8

Codice di ordinazione

17Ⓥ.02

	VERSIONE
Ⓥ	40 = Piastra per moltiplicatore ø 40
	63 = Piastra per moltiplicatore ø 63
	Per ø100 utilizzare piedino basso cod. 1320.50.05/1F

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

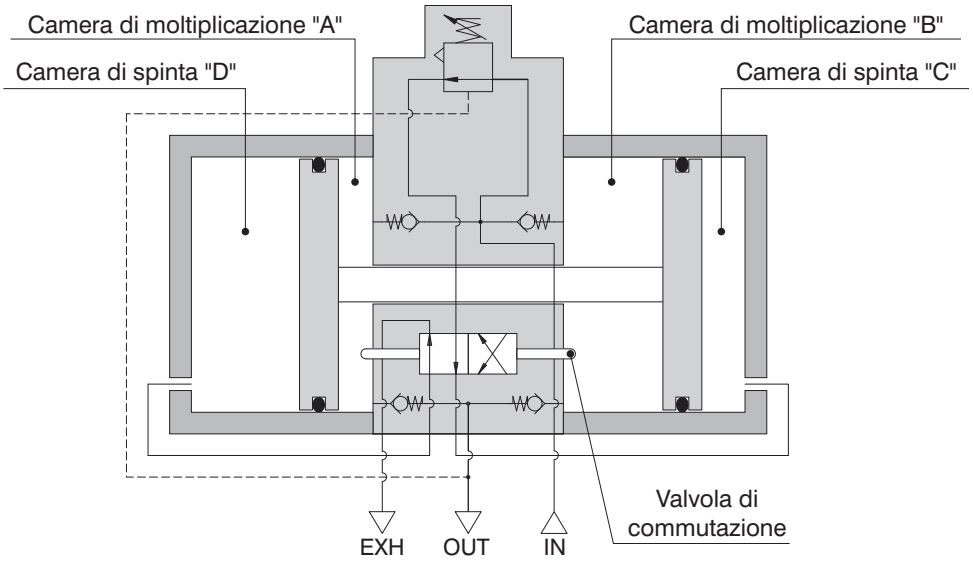
Generalità

In alcune applicazioni, la spinta generata da un attuatore pneumatico è insufficiente a compiere la funzione ad esso affidata. Si rende quindi necessario, dove possibile, aumentare la pressione di esercizio, oppure, compatibilmente con la struttura della macchina, impiegare un attuatore di alesaggio superiore. Quando questo non è possibile, è utile utilizzare un moltiplicatore di pressione per aumentare la pressione in un tratto del circuito senza sostituire l'attuatore.
Il moltiplicatore di pressione utilizza come fluido motore la stessa aria compressa dell'impianto pneumatico, non necessita di alimentazione elettrica, è facile da installare e permette di incrementare il valore della pressione di esercizio in qualsiasi punto dell'impianto dove si renda necessario, mantenendo il resto dell'impianto alla pressione di linea. Il nuovo Moltiplicatore di Pressione **P+** si presenta con un design compatto, pulito, e con dimensioni di ingombro e peso ridotti. **P+** integra al proprio interno un regolatore di pressione in grado di regolare la pressione di uscita P2 ed è munito di dispositivo per scarico della sovrapressione (relieving). L'ottimizzazione della circuitazione interna determina portata e velocità di riempimento elevate mentre due attacchi per manometro da G1/8", ricavati direttamente sul corpo, consentono il controllo delle pressioni di ingresso e di uscita direttamente sul dispositivo.

Circuitazione

Il principio di funzionamento si basa sull'effetto pompa di un cilindro a 4 camere in cui alternativamente 2 camere comprimono l'aria nella camera di moltiplicazione mentre la quarta camera viene messa in scarico.
Più precisamente l'aria in ingresso passando per le valvole unidirezionali in entrata alimenta contemporaneamente le due camere di moltiplicazione "A" e "B".
Allo stesso tempo il regolatore di pressione integrato, tramite la valvola di commutazione, alimenta la camera di spinta "C", mettendo in scarico la camera "D". Il movimento del pistone, con la spinta della camera "C", comprime l'aria nella camera di moltiplicazione "B" che viene spinta attraverso la valvola unidirezionale di uscita e poi sulla connessione OUT.
Quando il pistone arriva a fine corsa la valvola di commutazione alimenta la camera "D" mettendo in scarico la camera "C", invertendo così il moto del pistone. Questo comprime l'aria nella camera di moltiplicazione "A" che a sua volta viene spinta attraverso la valvola unidirezionale e poi sulla connessione OUT.
Il susseguirsi del moto dei pistoni fa si che il moltiplicatore di pressione pompi sempre aria moltiplicata nel circuito a valle fino al raggiungimento della condizione di equilibrio tra le camere che ne determina l'arresto. Quando la pressione a valle scende, il moltiplicatore riprende il suo moto alternato fino al ripristino della condizione di equilibrio.
Il regolatore integrato regola la pressione moltiplicata attraverso la regolazione della pressione nelle camere di spinta "C" e "D" attraverso un sistema di retroalimentazione della pressione moltiplicata.

Circuito pneumatico



Il Moltiplicatore di Pressione **P+** è certificato ATEX con la seguente marcatura :

CE Ex II 3GD c T6 T85°C X 5°C≤Ta≤50°C.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avvertenze generali

Tenere in considerazione quanto sotto riportato al fine di prevenire malfunzionamenti o possibili situazioni di pericolo per persone e/o cose.

- Il Moltiplicatore di pressione di viene fornito con molla di regolazione completamente scarica. La fuoriuscita di aria da sotto la manopola e/o dallo scarico , in questa condizione, è parte del corretto funzionamento. In condizioni di molla scarica, la pressione a valle del dispositivo è uguale alla pressione di ingresso. Il moltiplicatore immetterà aria moltiplicata a valle solo andando ad agire sulla manopola e caricando la molla di regolazione.
- Applicare le misure di sicurezza necessarie contro le pressioni anomale. Una consistente fluttuazione della pressione di ingresso potrebbe comportare il superamento dei valori di pressione secondaria ammessa con conseguenti pericoli per persone e/o cose.
- Il moltiplicatore è munito di valvole unidirezionali in uscita che non consentono di scaricare la pressione a valle dello stesso. Collegare una valvola 3/2 sulla bocca OUT del dispositivo qualora si abbia necessità di scaricare velocemente la pressione a valle del moltiplicatore.
- Al termine del funzionamento è preferibile rilasciare la pressione di ingresso in modo che il moltiplicatore si arresti e si prevengano movimenti inutili e malfunzionamenti.
- Senza consumo di aria a valle, è ammessa una perdita dello scarico dovuta ad un dispositivo integrato, che scarica eventuali sovrappressioni interne dovute al ciclo operativo del dispositivo stesso.

Uso e manutenzione

Utilizzare il dispositivo secondo i parametri di funzionamento descritti e come indicato dalle presenti istruzioni. L'uso improprio può causare il cattivo funzionamento del prodotto e danni a persone e/o cose. Il moltiplicatore di pressione non è una alternativa ai compressori poiché, in caso di esercizio continuo senza pause, si avrebbe una vita utile molto breve.

- La vita utile del dispositivo dipende principalmente da ciclo operativo. In caso di funzionamento costante e per lunghi periodi di tempo la vita utile potrebbe esserne compromessa.
- Verificare la qualità dell'aria compressa in ingresso. Una buona lubrificazione e filtrazione del fluido motore contribuiscono ad aumentare la vita utile del dispositivo.
- **Il valore della portata in ingresso deve essere maggiore o uguale al doppio di quella in uscita (Q1/Q2 ≥2).**
- **Assicurarsi che il valore della pressione secondaria P2 sia maggiore di almeno 1 bar rispetto a quella primaria (P2 ≥ P1+1).**
- Per evitare pulsazioni della pressione di uscita P2 durante il funzionamento, è consigliabile inserire un serbatoio di accumulo a valle del dispositivo.
- Proteggere la bocca di scarico in ambienti con presenza di polvere o sporco.
- Per ridurre il rumore dello scarico è possibile installare un silenziatore sulla bocca di scarico.
- Il moltiplicatore di pressione ha una vita media di ca. 20 milioni di cicli valvola (ogni inversione di corsa durante il funzionamento corrisponde ad un ciclo valvola) in funzione delle condizioni di impiego.

Regolazione della pressione

Il moltiplicatore di pressione è dotato di regolatore di pressione integrato che consente la regolazione della pressione secondaria P2, ed è munito di dispositivo per lo scarico della sovrappressione (RELIEVING). Per un corretto uso attenersi a quanto sotto riportato :

- La fuori uscita di aria da sotto la manopola in condizioni di molla completamente scarica non è da considerarsi un difetto bensì una caratteristica di corretto funzionamento.
- Per regolare la pressione tirare la manopola verso l'alto e, una volta sbloccata, ruotarla nel senso della freccia (+).
- La rotazione della manopola ha un blocco superiore ed inferiore oltre il quale la manopola viene danneggiata.
- Per bloccare la manopola in posizione dopo la regolazione, spingere verso il basso la manopola fino al bloccaggio.
- Per diminuire la pressione secondaria ruotare la manopola nel senso della freccia (-). Grazie al dispositivo per lo scarico della sovrappressione, la pressione in eccesso sarà scaricata da sotto la manopola (RELIEVING).
- Effettuare sempre la regolazione della pressione in salita.



Metodo di calcolo del tempo necessario per aumentare la pressione di un serbatoio di volume noto mediante l'impiego di un moltiplicatore di pressione

DATI:
P1 = Pressione di ingresso moltiplicatore
P2' = Pressione iniziale del serbatoio
P2" = Pressione finale del serbatoio
V = Volume serbatoio

PROCEDIMENTO:

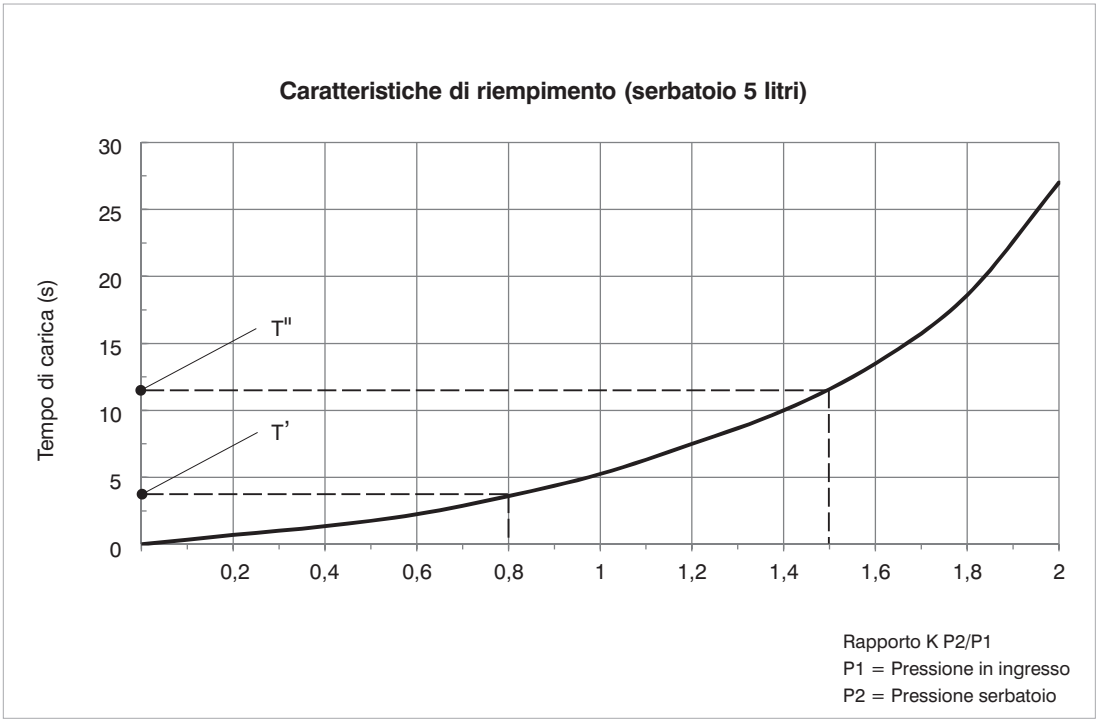
1) Calcolare il rapporto K' tra la pressione iniziale del serbatoio e la pressione di ingresso del moltiplicatore (P2'/ P1).
2) Calcolare il rapporto K" tra la pressione finale del serbatoio e la pressione di ingresso del moltiplicatore (P2"/ P1).
3) Sul grafico del tempo di riempimento relativo al moltiplicatore individuare il punto di intersezione tra il rapporto K' e la curva. Tracciare la verticale dal punto individuato all'asse delle ascisse e leggere il tempo corrispondente T' (nel grafico di esempio ad un rapporto K di 0,8 corrisponde un tempo di circa 3,6 secondi).
4) Ripetere l'operazione anche per il rapporto K" ottenendo il tempo T".

5) Applicare la formula $T = \frac{V}{5} \cdot (T" - T')$
ottenendo il tempo totale per portare il serbatoio di volume V dalla pressione P2' alla pressione P2".

Esempio di calcolo del tempo necessario per portare un serbatoio da 10L dalla pressione P2' alla pressione P2"

K' = 0,8 T' = 3,6 sec. V = 5L.
K" = 1,5 T" = 12 sec.

$T = \frac{5}{5} \cdot (12-3,6) = 8,4$ sec.



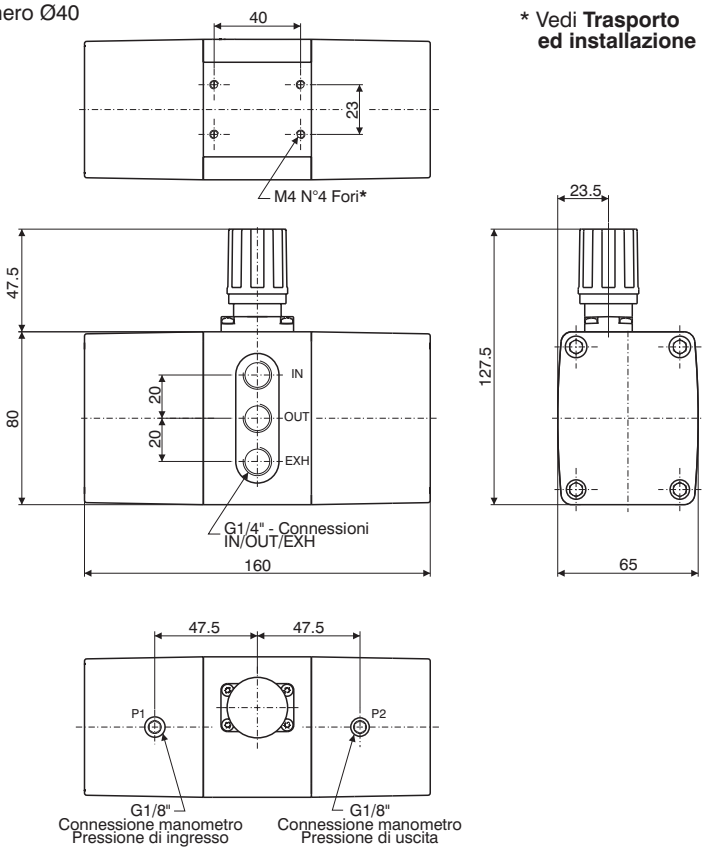
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Moltiplicatore di pressione in Tecnopolimero Ø40

ATEX CE II 3GD







* Vedi **Trasporto ed installazione**

Codice di ordinazione

MDPT40.2R.◉

	OPZIONI MANOMETRO
	senza opzioni = Standard senza manometro
◉	A = Manometro P1 0-12 bar Manometro P2 0-20 bar
◉	B = Manometro P1 0-12 bar Manometro P2 0-16 bar
◉	C = Manometro P1 0-12 bar Manometro P2 0-12 bar

Caratteristiche costruttive

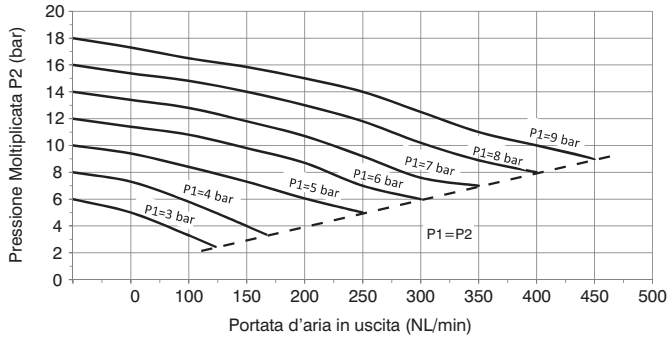
- Moltiplicatore di pressione con rapporto di moltiplicazione fino a 2:1
- Funzionamento automatico con la sola aria compressa
- Mantenimento della pressione a valle anche in assenza della pressione di alimentazione (qualora il circuito a valle non presenti perdite)
- Regolatore integrato per la regolazione della pressione moltiplicata, con scarico della sovrapressione /RELIEVING)
- Connessioni IN-OUT - EXH da G1/4" poste sullo stesso lato
- Attacchi manometro da G1/8" integrati sul dispositivo per il controllo delle pressioni di ingresso e di uscita
- Corpo e camicie in tecnopolimero
- Connessioni in tecnopolimero

Caratteristiche tecniche

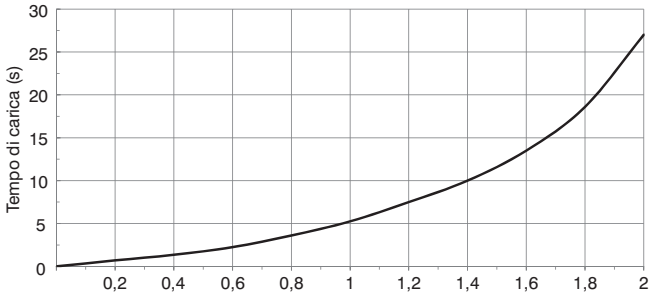
Connessioni IN / OUT / EXT	G1/4"
Connessioni manometro P1/P2	G1/8"
Pressione di funzionamento (bar) [Min. ÷ Max.]	2,5 ÷ 10
Temperatura di esercizio (°C) [Min. ÷ Max.]	-5 ÷ + 50
Rapporto massimo di moltiplicazione	2 : 1
Posizione di montaggio	Indifferente
Regolazione della pressione	Manuale con relieving
Peso	905 gr.
Coppia massima di serraggio raccordi	G1/8 = 4 N/m G1/4 = 9 N/m

Curve caratteristiche

Caratteristiche di portata



Caratteristiche di riempimento (serbatoio 5 litri)



P1 = Pressione in ingresso
P2 = Pressione serbatoio

3

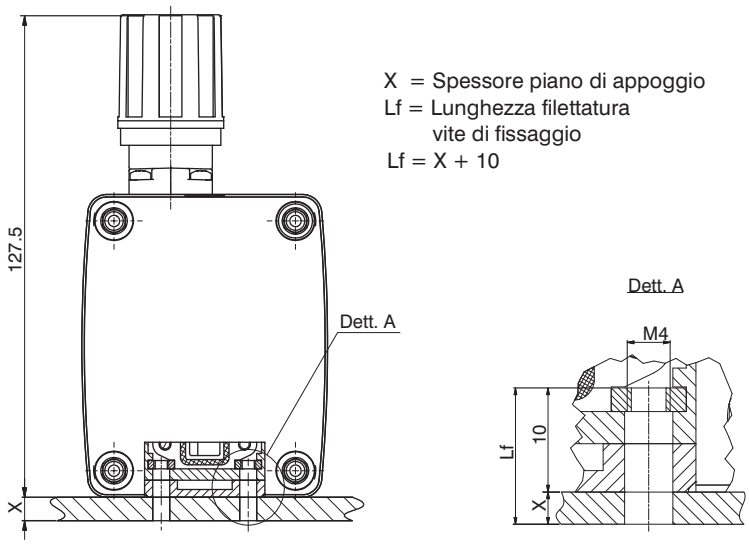
Trasporto ed installazione:

L'installazione e la messa in funzione del dispositivo deve essere effettuato da personale competente, rispettando i requisiti di sicurezza indicati dalla norma **UNI EN 983-97 Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche**.

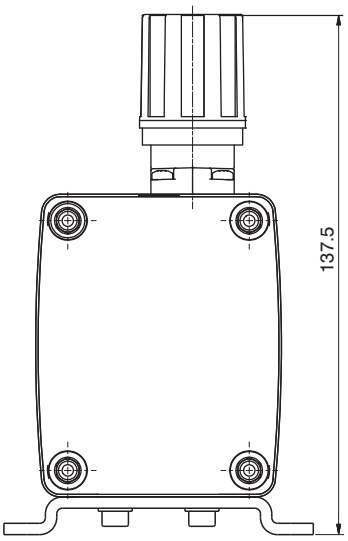
Per una corretta installazione attenersi a quanto sotto riportato :

- Non utilizzare la manopola verde come supporto di presa per il trasporto, in quanto potrebbe staccarsi per effetto del peso stesso del moltiplicatore, danneggiando persone e/o cose.
- Installare il moltiplicatore fissandolo attraverso i fori filettati M4 ricavati sul corpo centrale, oppure attraverso gli appositi accessori (vedi sezione "Accessori").

Fissaggio diretto a parete



Fissaggio con piedino lamiera

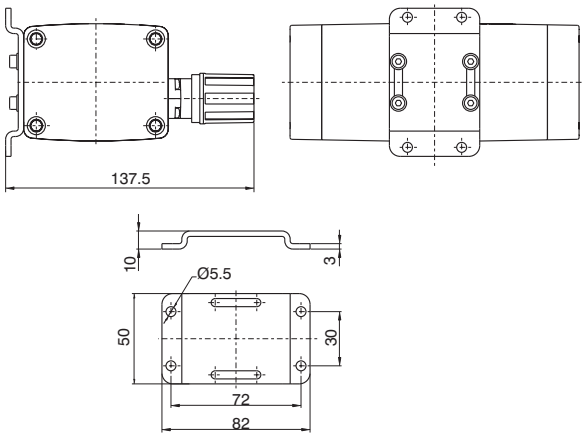


Piedino lamiera

Codice di ordinazione

T1740.01





Peso gr. 94,5

Fornito completo di viti di fissaggio al moltiplicatore

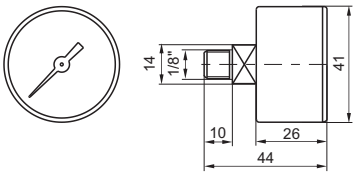
Manometro D.40

Codice di ordinazione

17070A.Ⓢ

	SCALA
	A = 0-4 bar
Ⓢ	B = 0-6 bar
	C = 0-12 bar
	D = 0-16 bar
	E = 0-20 bar





Peso gr. 85

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Generalità

La durata e la sicurezza di un impianto pneumatico, dipendono da una corretta preparazione dell'aria compressa. La presenza di impurità contenute nell'aria proveniente dal compressore e l'umidità condensata, favoriscono l'usura delle guarnizioni e delle relative superfici di scorrimento, compromettendo il buon funzionamento e la durata dei componenti pneumatici, inoltre le oscillazioni del valore della pressione dovute al discontinuo prelievo dell'aria compressa determinano un funzionamento poco affidabile dell'impianto. Per evitare tali inconvenienti è indispensabile l'utilizzo dei gruppi per il trattamento dell'aria compressa che ne eseguono filtrazione, regolazione e lubrificazione.

Caratteristiche costruttive e funzionali

La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e all'introduzione di soluzioni tecnologiche di ultima generazione. Per tutti gli elementi di questa serie, tranne presa d'aria e presa pressostato, sono disponibili due versioni: una con le connessioni di ingresso e uscita (IN e OUT) in tecnopolimero (versione T) e una con inserti filettati metallici (versione N). Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato (fondoscala 0-12bar). Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Per questa taglia è disponibile un regolatore apposito per il montaggio in batteria fino ad un massimo di 6 riduttori. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione. Completano la gamma la squadretta di fissaggio a 90° e i manometri tradizionali disponibili con diversi fondoscala.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, in tecnopolimero tipo Y oppure, solo per riduttori e filtri riduttori, tramite la squadretta a 90° in acciaio zincato. In questo caso è necessario rimuovere la manopola di regolazione prima di togliere la ghiera ed inserire la squadretta. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Assicurarsi che le mostrine di copertura siano sempre presenti prima di immettere pressione ai dispositivi. La mostrina svolge anche una funzione di bloccaggio dei tappi e dei supporti superiori e deve sempre essere montata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.
Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire solo in assenza di pressione e direttamente dalla tazza. Questa taglia non è provvista di tappo ricarica. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato nel dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzione è necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione



Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle mostrine potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato. La ricarica dell'olio nel lubrificatore può avvenire solo in assenza di pressione e direttamente dalla tazza. Non è previsto il tappo ricarica. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

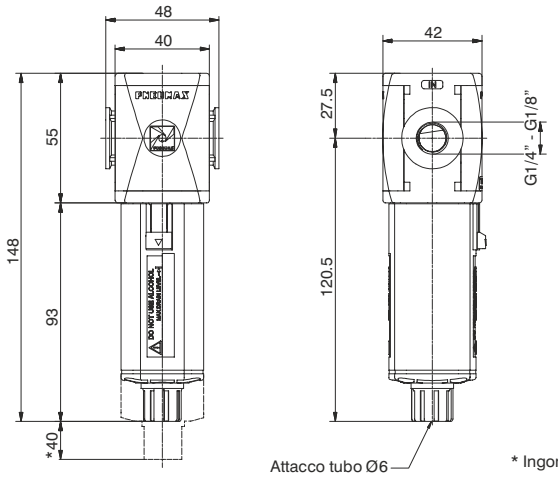
Coppie massime consigliate di serraggio dei raccordi

FILETTO	Versione Tecnopolimero (T)	Versione Metallo (N)
G1/8"	4 Nm	15 Nm
G1/4"	9 Nm	20 Nm
G3/8"	16 Nm	25 Nm
G1/2"	22 Nm	30 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro (F)

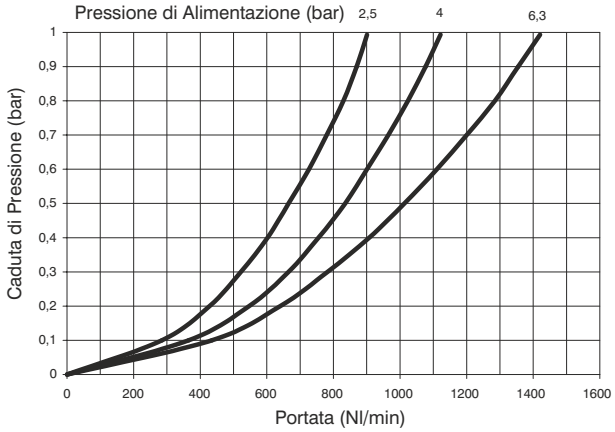




Esempio: T171BFB : Filtro taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessione G1/4", soglia di filtrazione 20 μm

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.	Pressione max. di alimentazione	13 bar
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Note d'uso	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 120
Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.	Peso con inserti filettati	gr. 130
	Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
	Capacità di condensa max.	18 cm^3
	Posizione di montaggio	Verticale
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4"= 9 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸFⓈⓄⓏ

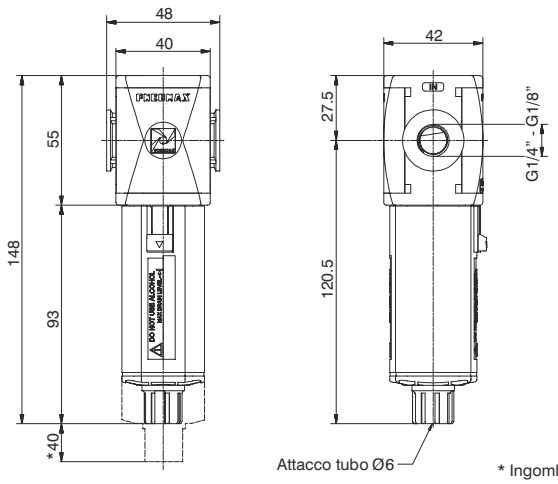
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro depuratore (D)

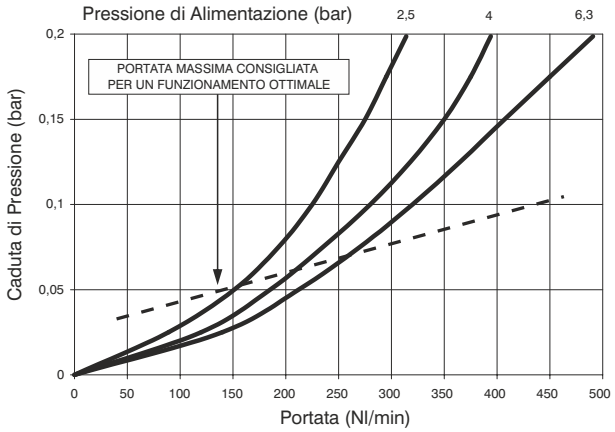




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T171BDA : Filtro depuratore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", efficienza di ritenzione 99,97%

Curve di portata



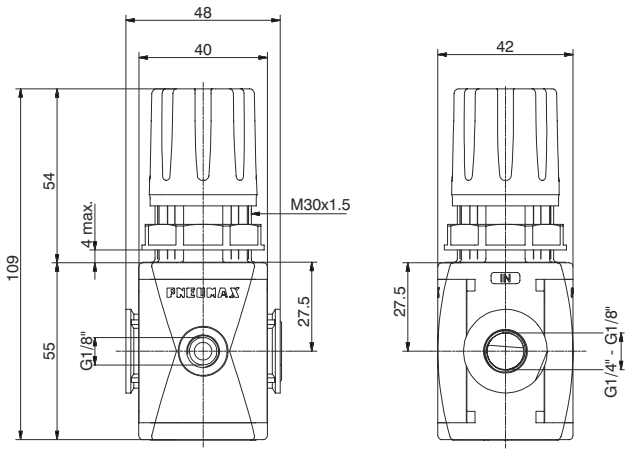
Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		Codice di ordinazione
- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0.01 μm.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"	ⓋT171ⒸDⒺⓄⓏ
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione max. di alimentazione	13 bar	Ⓥ VERSIONE: N = Inserti metallici; T = Filetto Tecnopolimero
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar	Ⓒ CONNESSIONI: A = G1/8"(solo per versione "N"); B = G1/4"; C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.	Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar	Ⓔ EFFICIENZA DI RITENZIONE: A = 99,97%
Note d'uso	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	Ⓞ OPZIONI: = Standard *; S = Scarico automatico
Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 125	Ⓩ OPZIONI TAZZA: = Standard *; N = Tazza in nylon
	Peso con inserti filettati	gr. 135	
	Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01 μm	99,97%	
	Capacità di condensa max.	18 cm^3	
	Posizione di montaggio	Verticale	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm	

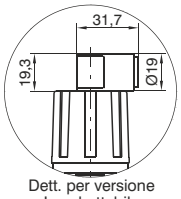
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Regolatore (R)





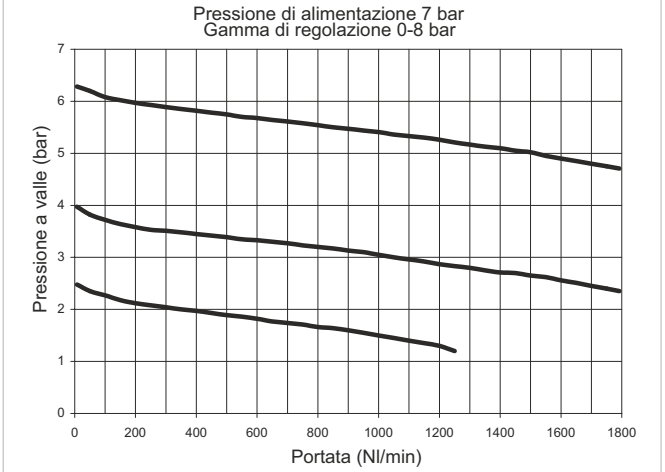


Dett. per versione Lucchettabile

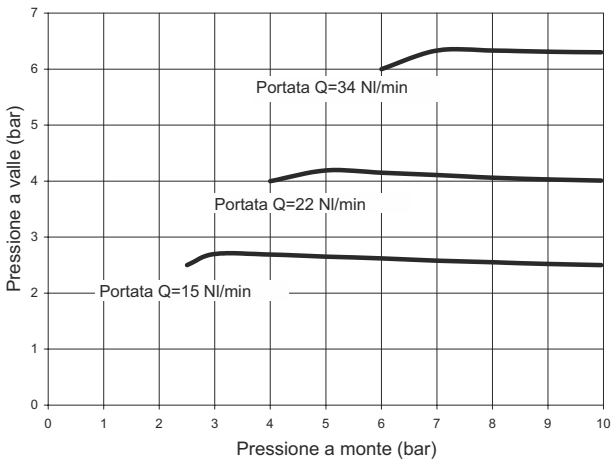
Esempio: T171BRC : Regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 130
Peso con inserti filettati	gr. 140
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸⓇⒼⓉⓄ

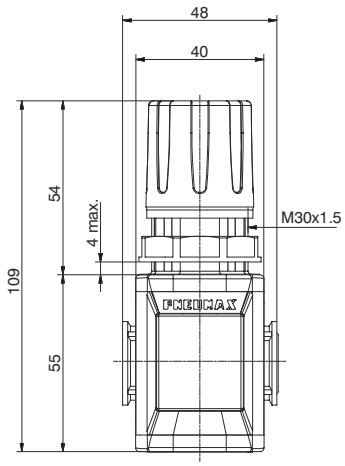
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

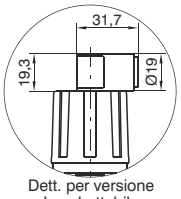
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore con manometro integrato (RM)(RW)

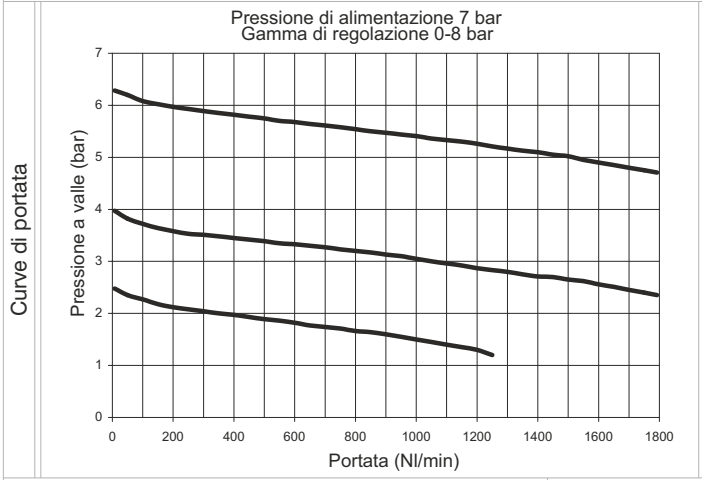


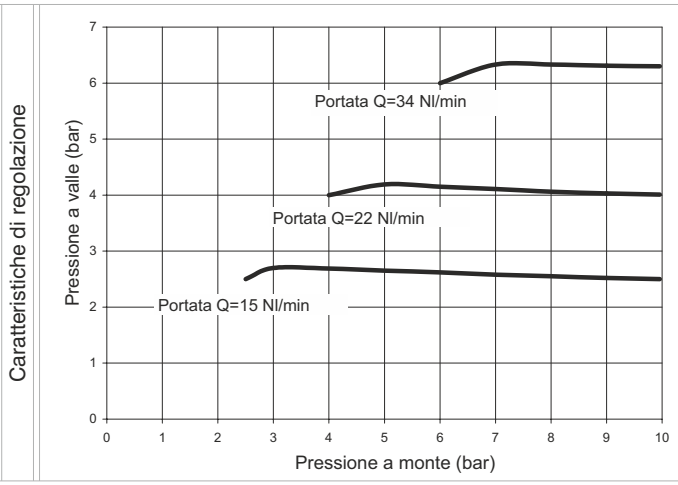




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T171BRMC : Regolatore taglia 1, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140
Peso con inserti filettati	gr. 150
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

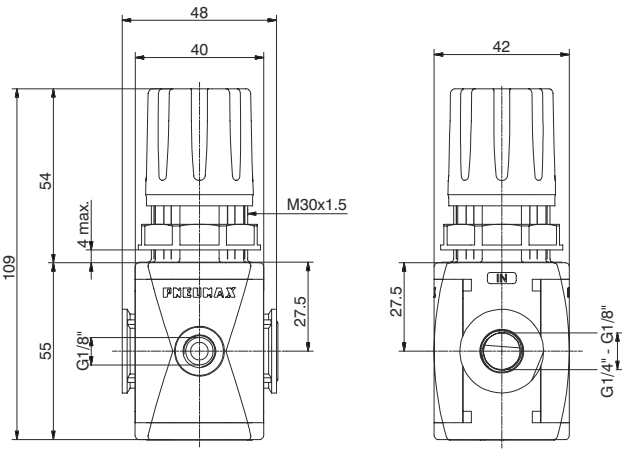
Ⓥ171ⒸRⒹⒼⓉⓄ

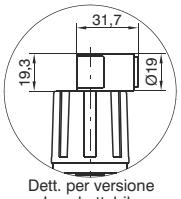
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Regolatore per batteria (B)



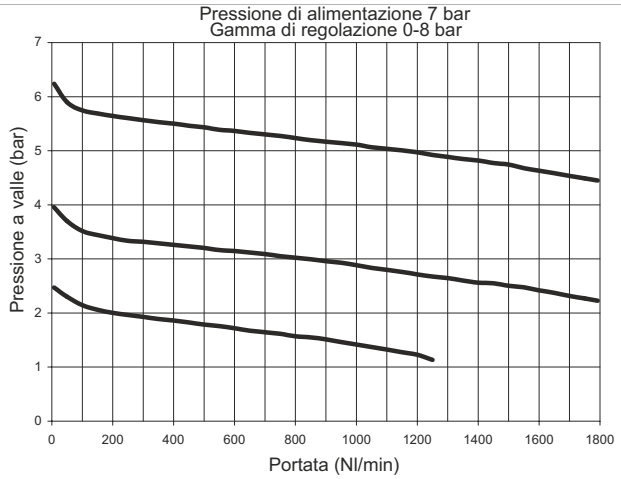




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio: T171BBC : Regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3 Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Connessione di uscita G1/8" frontale.
- Alimentazione possibile in entrambi i sensi (DX o SX).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 130
Peso con inserti filettati	gr. 140
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸⒷⒼⓉⓄ

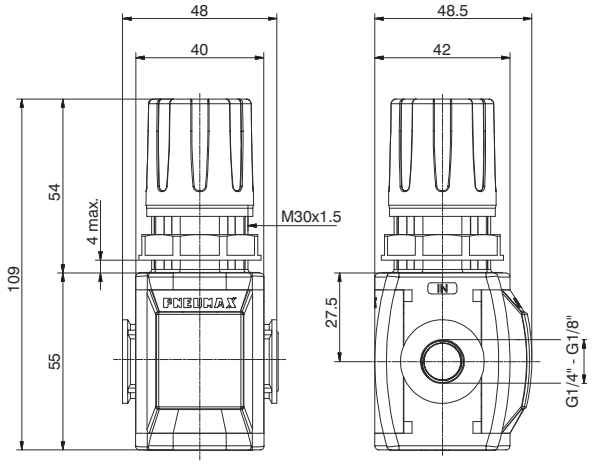
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

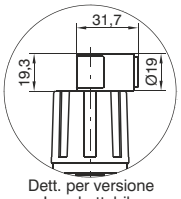
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore per batteria con manometro integrato (M)



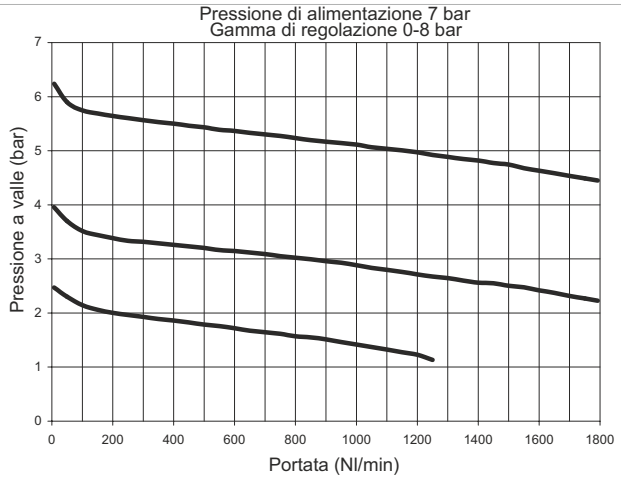




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T171BMC : Regolatore taglia 1, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Connessione di uscita G1/8 frontale dal lato opposto al manometro incorporato.
- Alimentazione possibile in entrambi i sensi (DX o SX).
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140
Peso con inserti filettati	gr. 150
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

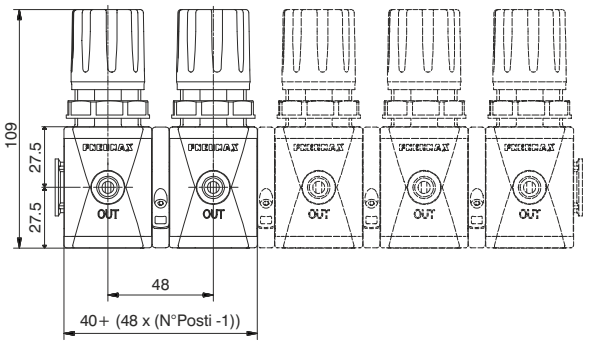
Ⓥ171ⒸMⒼⓉⓄ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Batteria di riduttori

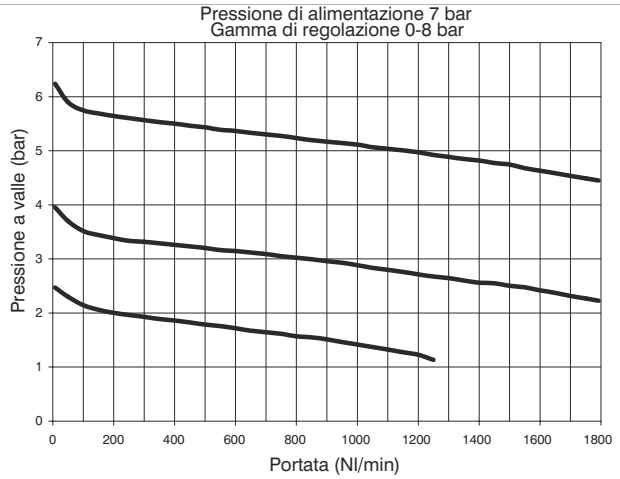




Esempio: GT171BB4CCCC : Batteria 4 riduttori taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4" e gamma di regolazione 0 - 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Pressione di alimentazione comune per tutta la batteria di riduttori.
- Possibilità di montaggio fino a MAX 6 riduttori .
- Alimentazione possibile in entrambi i sensi (DX o SX).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

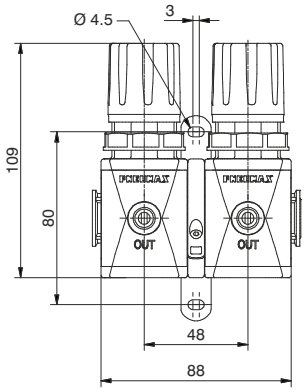
GV171CTNGGGGGG

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
T	TIPOLOGIA RIDUTTORI
	B = Standard con flange X
	M = Manometro incorporato con flange X
	W = Standard con flange Y
	Z = Manometro incorporato con flange Y
N	NUMERO DI RIDUTTORI
	2 = 2 riduttori
	3 = 3 riduttori
	4 = 4 riduttori
	5 = 5 riduttori
	6 = 6 riduttori
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 1
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 2
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 3
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 4
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 5
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
G	GAMMA DI REGOLAZIONE 6
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar

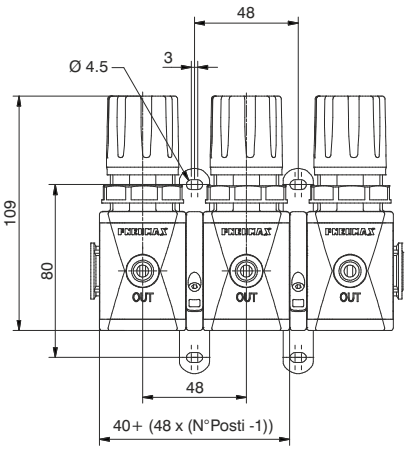
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Ingombri con Flange Y

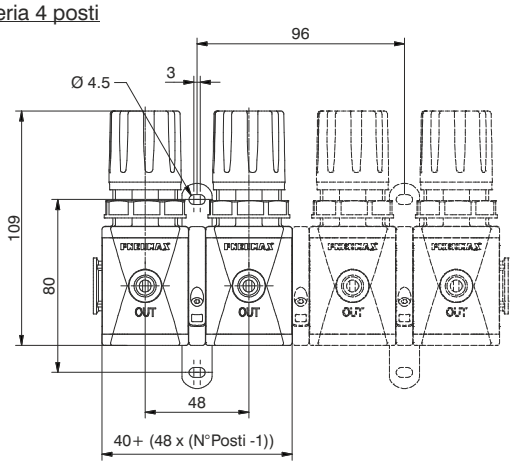
Batteria 2 posti



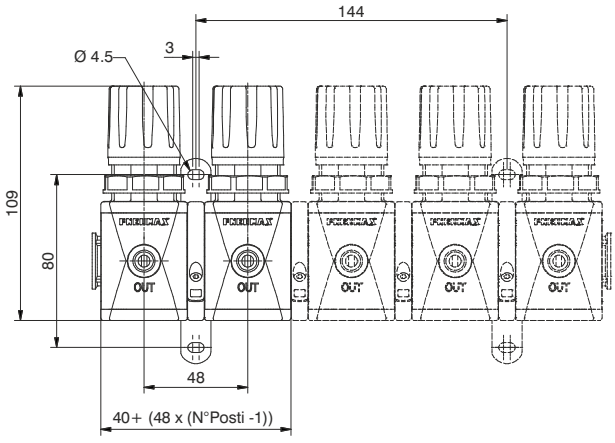
Batteria 3 posti



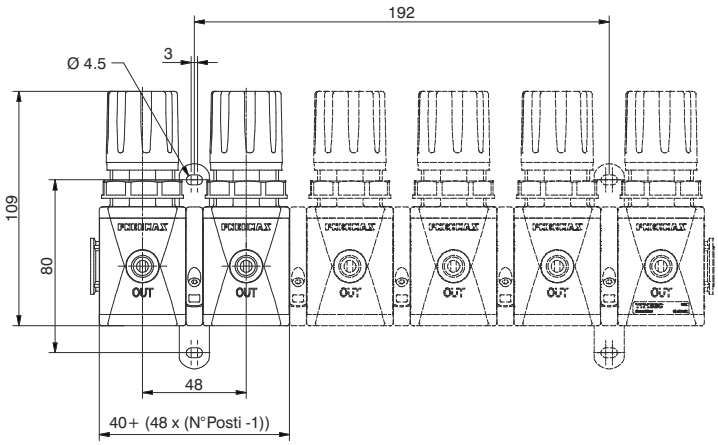
Batteria 4 posti



Batteria 5 posti

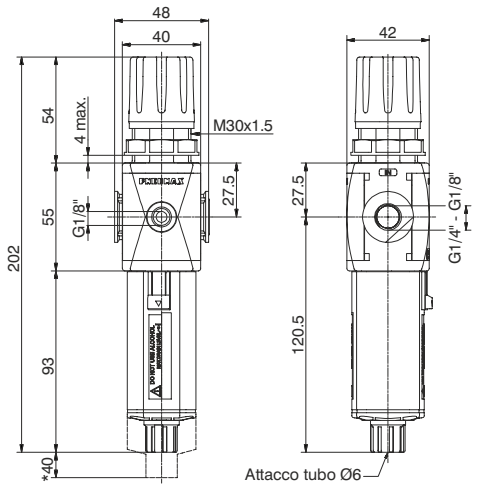


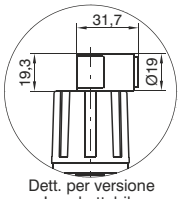
Batteria 6 posti



Filtro regolatore (E)





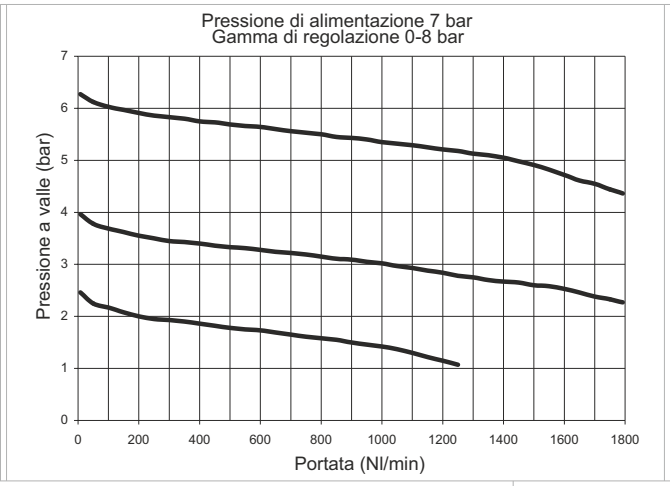


Dett. per versione Lucchettabile

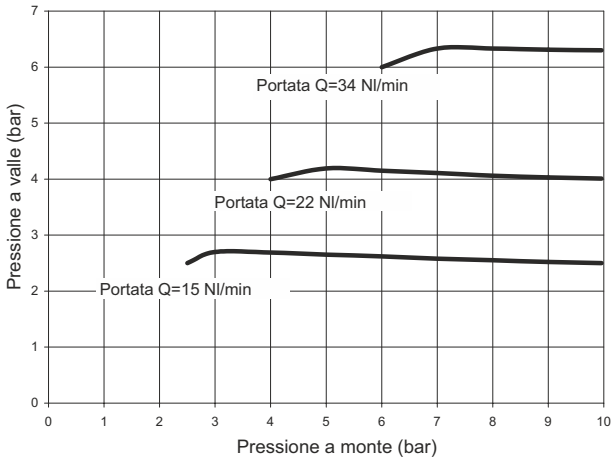
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T171BEBC : Filtro regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 190
Peso con inserti filettati	gr. 200
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

V171CESGTOZ

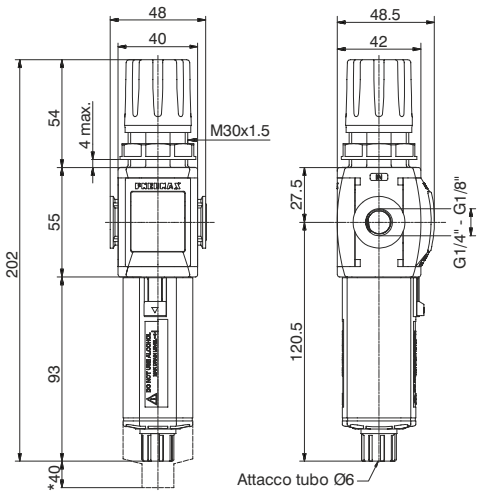
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0- 4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

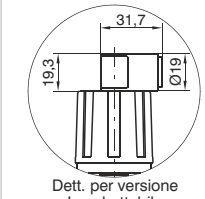
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro regolatore con manometro integrato (EM)(EW)

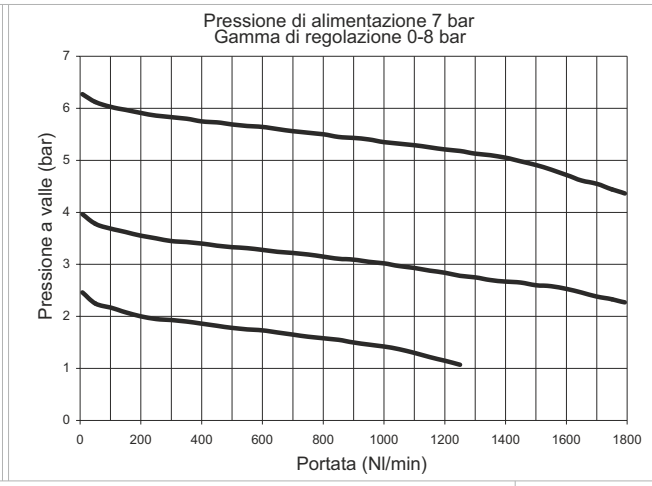




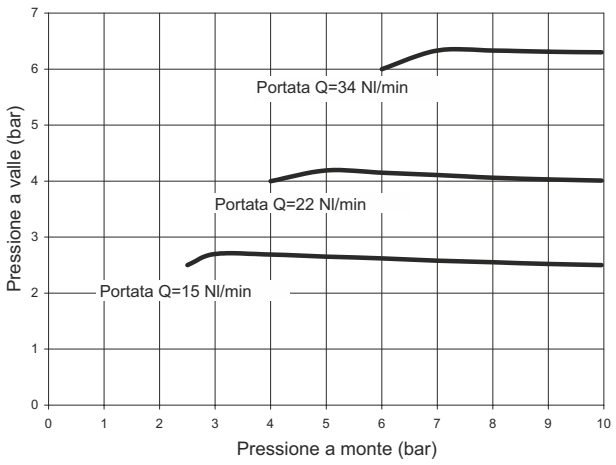


Esempio: T171BEMBC : Filtro regolatore taglia 1, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 200
Peso con inserti filettati	gr. 210
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

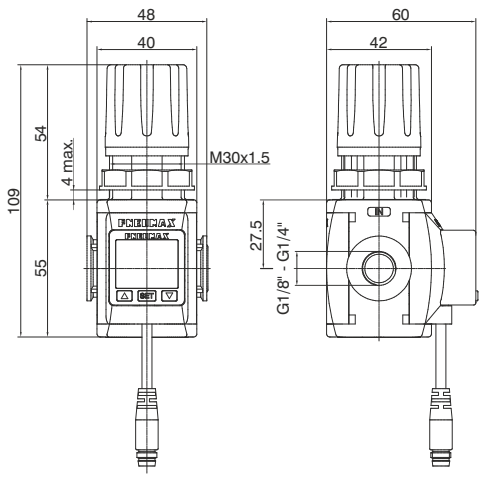
V171CEDSGTOZ

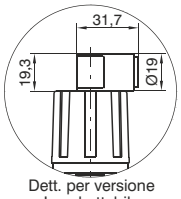
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Regolatore con pressostato digitale (RP)(RZ)



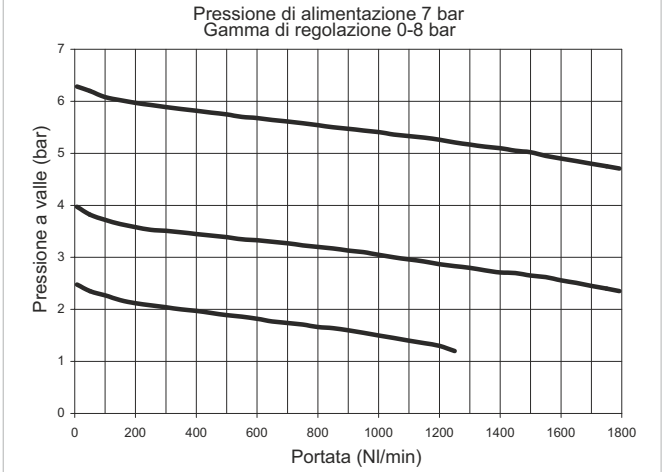




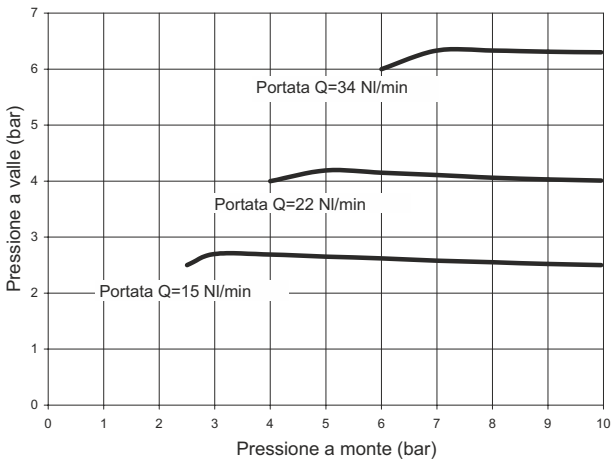
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T171BRPCA : Regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140
Peso con inserti filettati	gr. 150
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸRⒹⒼⓉⓄⓅ

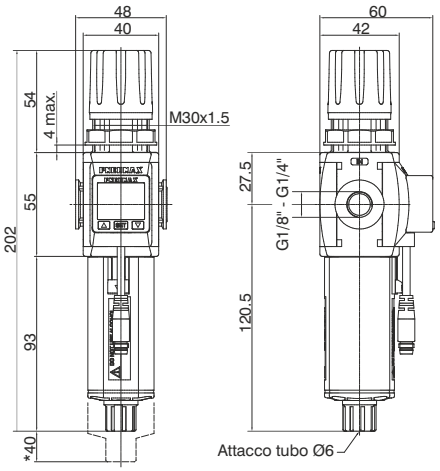
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Ⓟ	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN

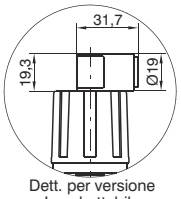
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro regolatore con pressostato digitale (EP)(EZ)





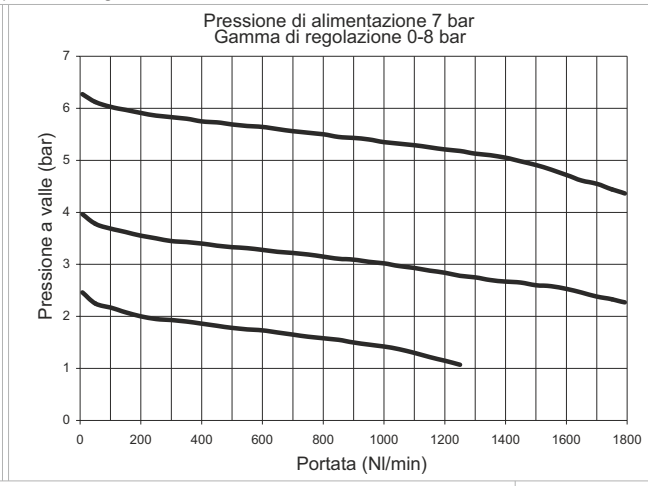


Dett. per versione Lucchettabile

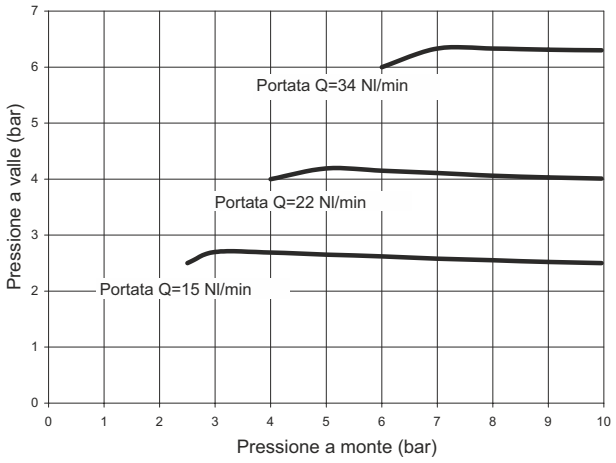
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T171BEPBCA : Filtro regolatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 200
Peso con inserti filettati	gr. 210
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm

Codice di ordinazione

V171CEDSGTOPZ

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")
D	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
P	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

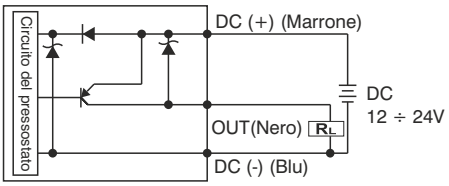


CARATTERISTICHE

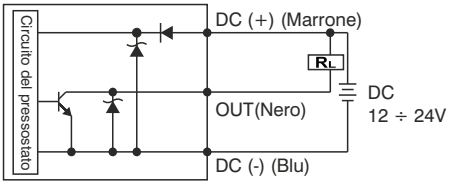
- Display a 3 colori di facile lettura
- Visualizzazione della pressione in 4 unità di misura
- Uscita PNP e NPN
- Contatto N.A. e N.C. dell'uscita
- Prodotto non fornibile singolarmente, ma abbinato a un Regolatore o Filtro-regolatore

SCHEMA CABLAGGIO CIRCUITO DI USCITA

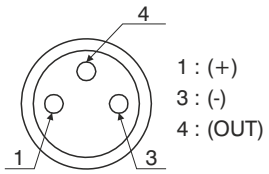
Uscita PNP



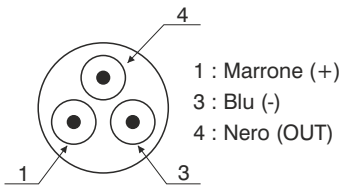
Uscita NPN



PINATURA CONNETTORE M8



PINATURA CAVO 3 FILI



Codici di ordinazione cavi

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10m con connettore M8

Connettore

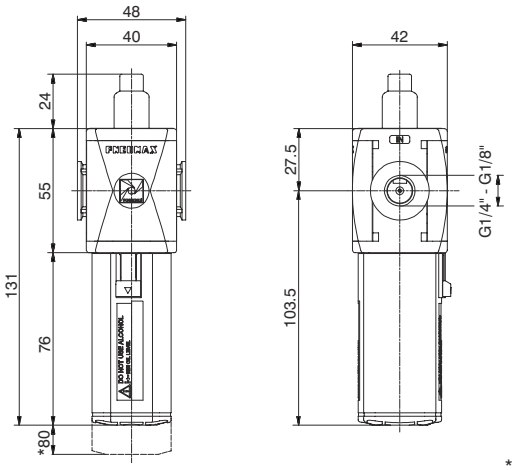


CARATTERISTICHE TECNICHE	
Campo di regolazione	0 ÷ 10 bar / 0 ÷ 1MPa
Pressione max. di alimentazione	15 bar / 1,5 MPa
Fluido	Aria filtrata e deumidificata
Unità di misura display	MPa - kgf/cm² - bar - psi
Tensione di alimentazione	12 ÷ 24 VDC
Assorbimento di corrente	≤40mA (senza carico)
Tipo di uscita digitale	NPN - PNP
Tipo di contatto	Normalmente Aperto - Normalmente Chiuso
Massima corrente di carico	125 mA
Modalità di attivazione dell'uscita digitale	a singola soglia con isteresi fissa - a intervallo con isteresi fissa - a intervallo senza isteresi
Tempo di attivazione dell'uscita digitale	0.05s - 0.25s - 0.5s - 1s - 2s - 3s (selezionabile per funzione anti disturbo)
Caratteristiche del display	Display doppio a 3 cifre e mezzo Indicazione stato uscita digitale Tastiera a 3 bottoni
Precisione indicatore	≤±2% Fondo scala ± 1 digit
Grado di protezione	IP 40
Temperatura	0 ÷ 50 °C
Sezione cavo	3 x 0,129mm², Ø4 mm, PVC

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Lubrificatore (L)

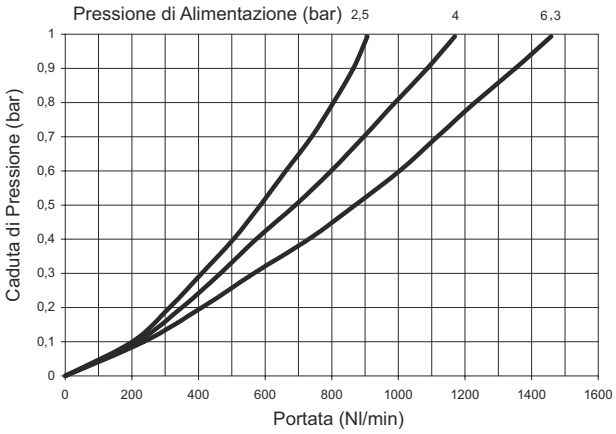




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T171BL : Lubrificatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4"

Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata. - Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC). - Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie. - Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"	
	Pressione max. di alimentazione	13 bar	
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 110	
	Peso con inserti filettati	gr. 120	
	Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl	
	Tipo di olio	FD22 - HG32	
Note d'uso	Capacità olio tazza	36 cm^3	
Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo. Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.	Posizione di montaggio	Verticale	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm	
	Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.	

Codice di ordinazione

Ⓥ171ⒸLⓏ

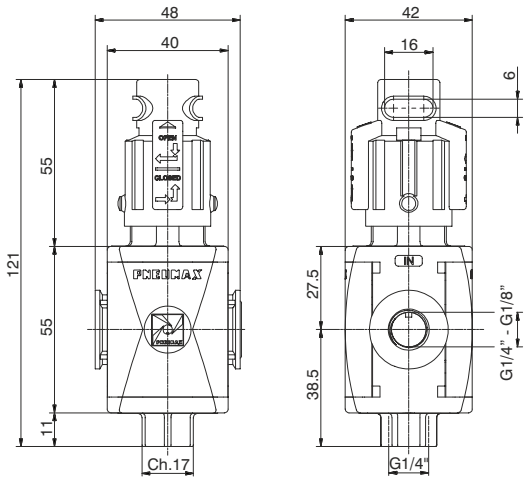
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione (VL)





Esempio: T171BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario.
- Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Connessione scarico	G1/4"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 100
Peso con inserti filettati	gr. 110
Posizione di montaggio	Indifferente
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	550 Nl/min.

Codice di ordinazione

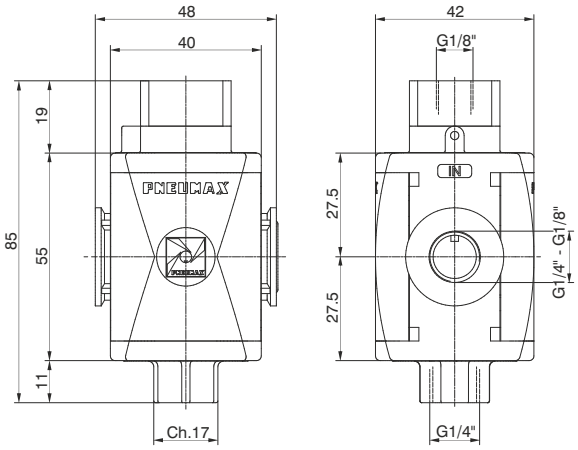
Ⓥ171ⒸVL

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione pneumatica (VP)





Esempio: T171BVP : Valvola di intercettazione pneumatica taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento pneumatico.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto in assenza del comando pneumatico

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Connessione scarico	G1/4"
Connessione di pilotaggio	G1/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 94
Peso con inserti filettati	gr. 99
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	3 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	550 Nl/min.

Codice di ordinazione

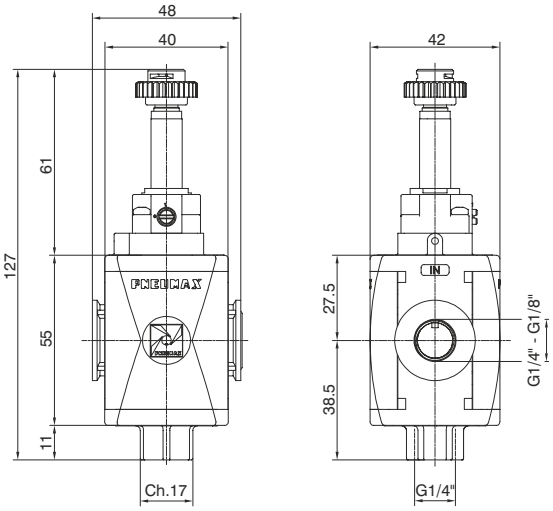
Ⓥ171ⒸVP

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")

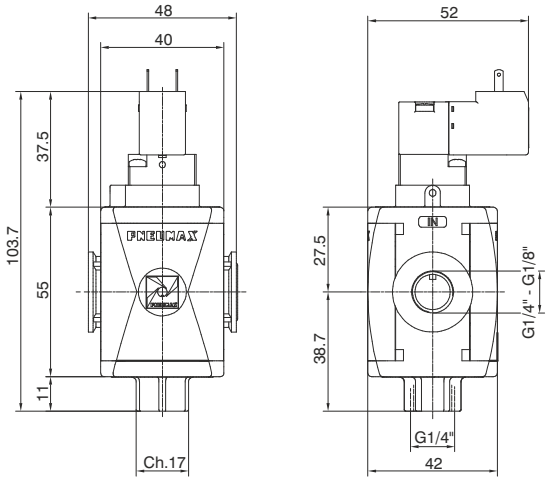
3

Valvola di intercettazione elettrica (VE)









Esempio: T171BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", senza avvolgimento, con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
- Nella versione con elettropilota da 15 mm, le bobine sono di tipo: N33_0A e N33_0E (1 Watt).

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione ed utilizzo	G 1/8" - G 1/4"
Connessione scarico	G 1/4"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	130 g
Peso con inserti filettati	140 g
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	3 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	550 Nl/min.

Codice di ordinazione

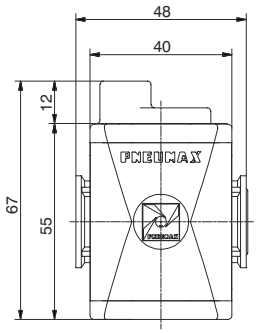
Ⓥ171ⒸVEⒶ

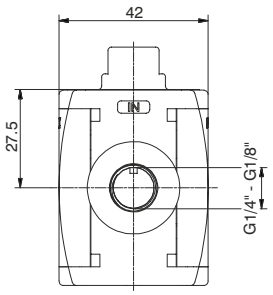
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avviatore progressivo (AP)







Esempio: T171BAP : Avviatore progressivo taglia 1, filetti in Tecnopolimero e connessioni G1/4"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 70
	Peso con inserti filettati	gr. 80
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	1400 Nl/min.
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	75 Nl/min.

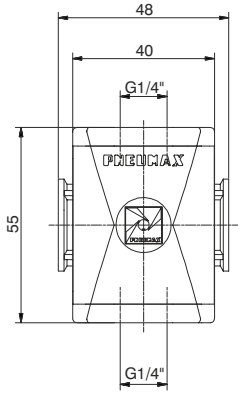
Codice di ordinazione

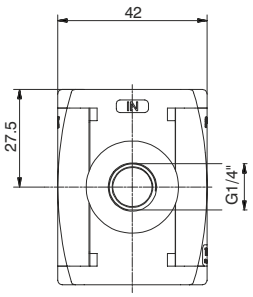
Ⓥ171Ⓒ AP

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")

Presa d'aria (PA)







Esempio: T171BPA : Presa d'aria taglia 1, connessioni G1/4" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Disponibile con due connessioni filettate G1/4". **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 1/4"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
	Peso	gr. 52
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm

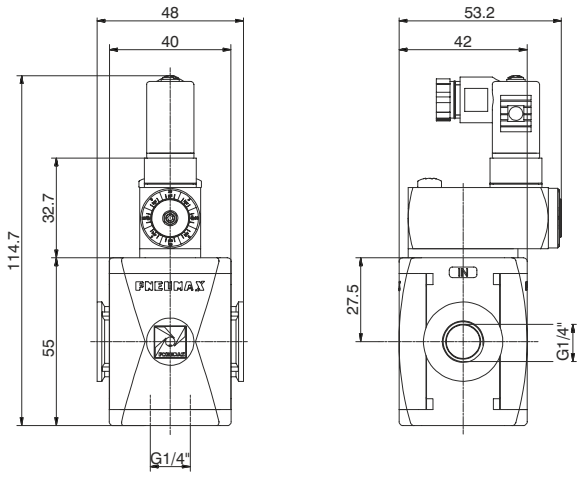
Codice di ordinazione

T171BPA

3

Presa pressostato (PP)





Esempio: T171BPP : Presa pressostato taglia 1, connessioni G1/4" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive

- Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata.
- Connessione filettata G1/4" disponibile nella parte inferiore.
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Attenzione
Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero

Caratteristiche tecniche

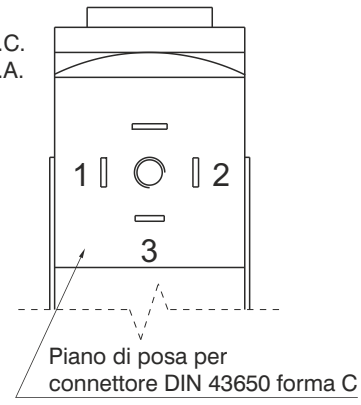
Connessioni	G 1/4”
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	gr. 138
Portata del microswitch	1A
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Campo di regolazione	2 -10 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Tensione massima microswitch	250 VAC

Codice di ordinazione

T171BPP

Collegamenti

1 = comune
2 = contatto N.C.
3 = contatto N.A.



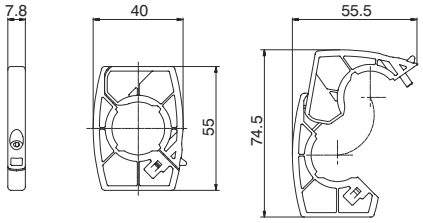
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Flangia X

Codice di ordinazione

T171X





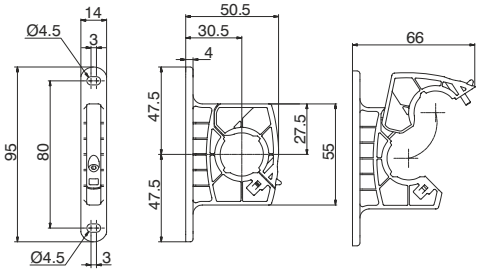
Peso 12 gr.
Esempio : T171X : Flangia d'aggancio taglia 1
-Permette l'unione rapida di due moduli.

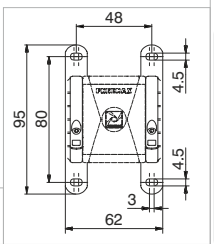
Flangia Y

Codice di ordinazione

T171Y







Ingombro per fissaggio
a parete modulo singolo

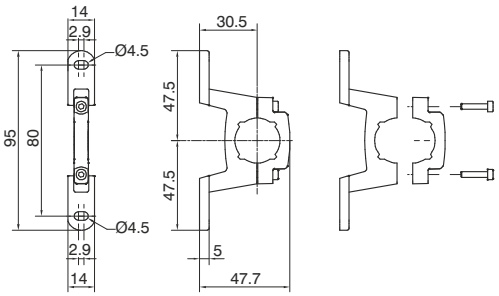
Peso 18 gr.
Esempio : T171Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 1
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

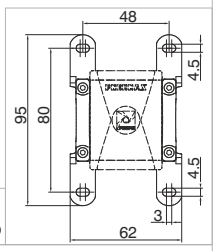
Flangia Y in alluminio

Codice di ordinazione

N171Y







Ingombro per fissaggio
a parete modulo singolo

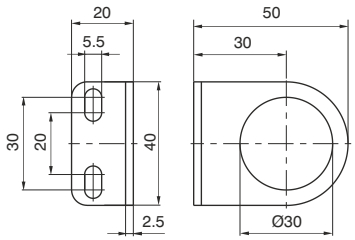
Peso 27 gr.
Esempio : N171Y : Flangia d'aggancio in alluminio con fori taglia 1
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

17150





Peso 32 gr.
- Permette il fissaggio a parete di riduttori e filtri riduttori

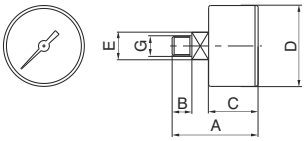
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





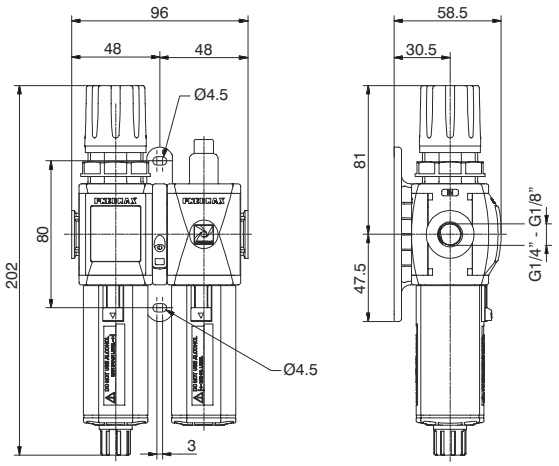
DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

3

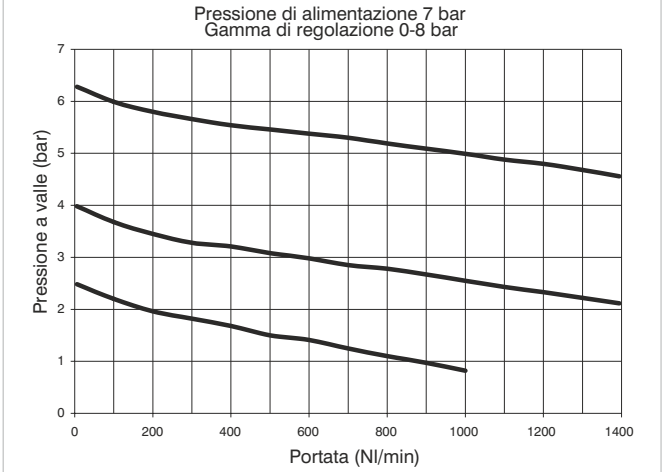
Gruppo combinato (EM+L) (E+L) (EW+L)



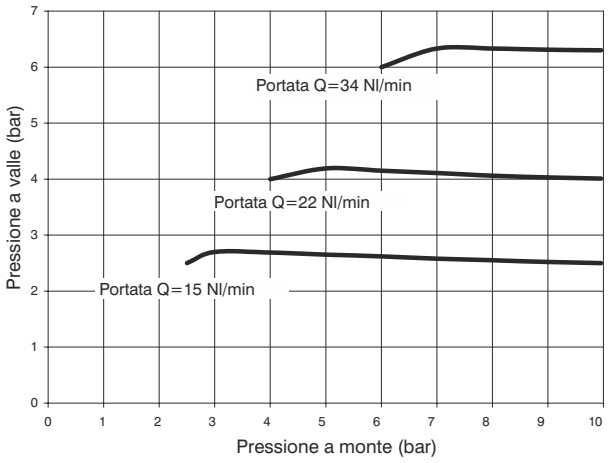


Esempio : GT171BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 328
Peso con inserti filettati	gr. 348
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 171 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

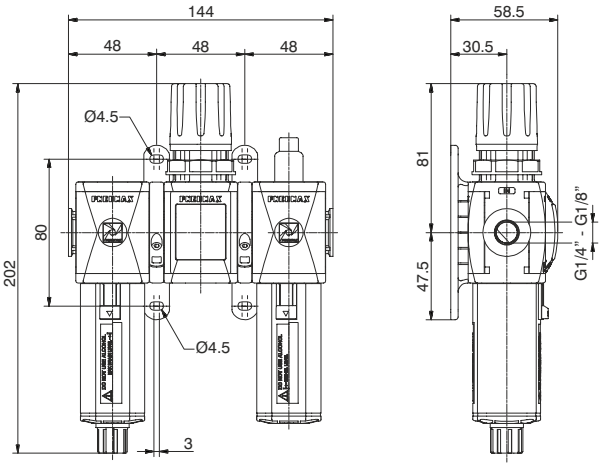
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8" (solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	H = Manometro incorporato
	J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

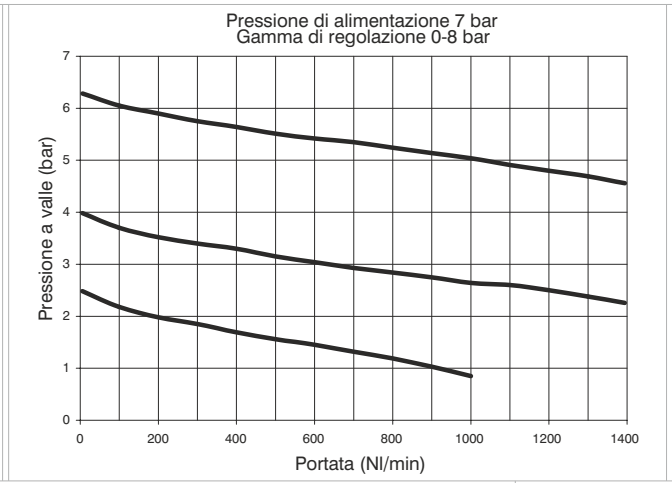
Gruppo combinato (F+RM+L) (F+R+L) (F+RW+L)



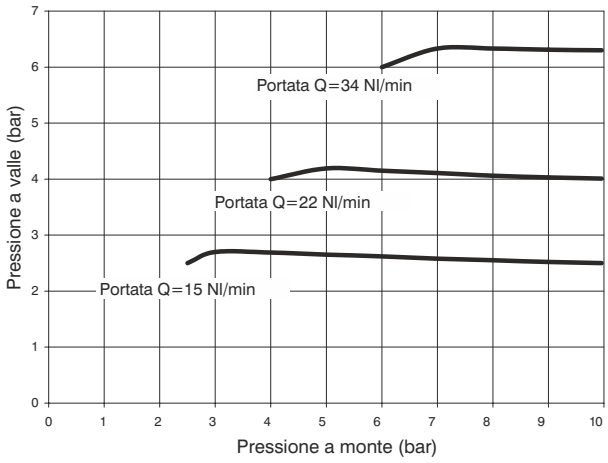


Esempio : GT171BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 406
Peso con inserti filettati	gr. 436
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 171 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

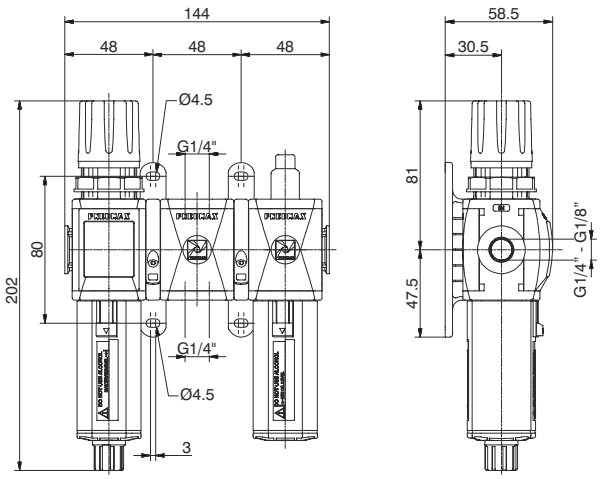
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	K = Manometro incorporato
	T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

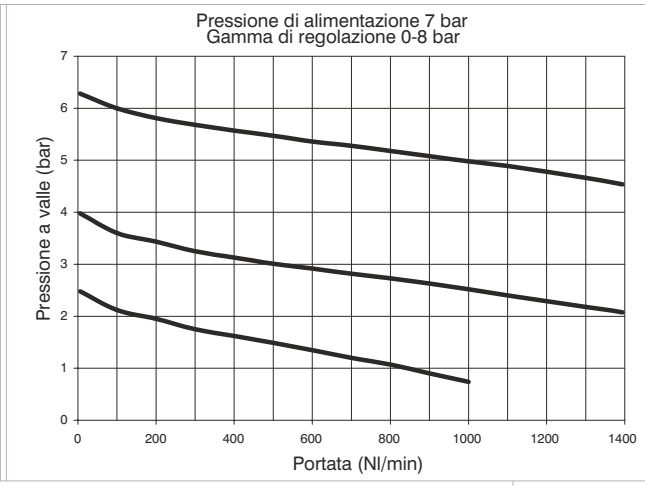
Gruppo combinato (EM+PA+L) (E+PA+L) (EW+PA+L)



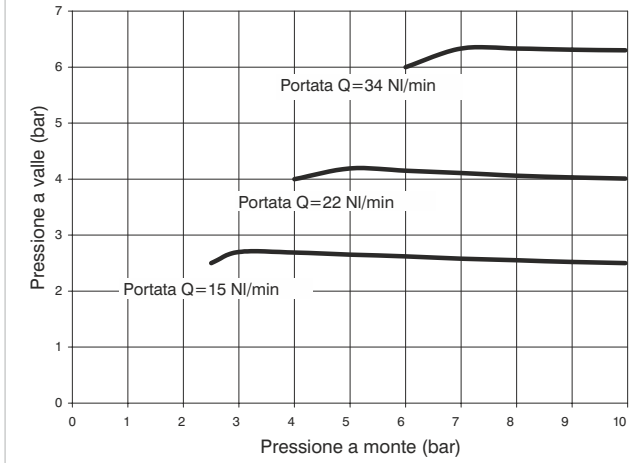


Esempio : GT171BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 398
Peso con inserti filettati	gr. 418
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

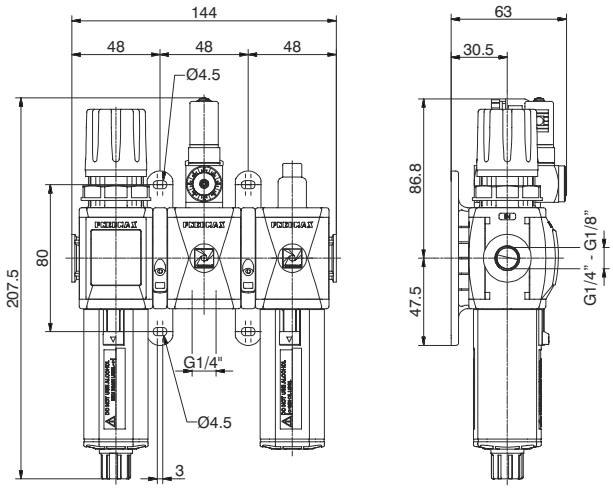
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

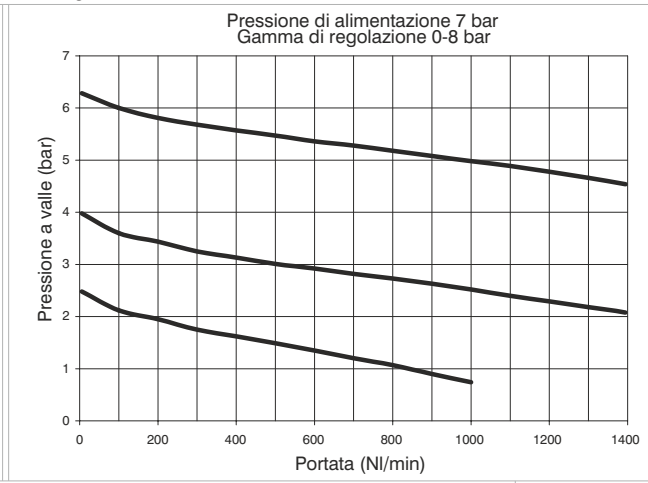
Gruppo combinato (EM+PP+L) (E+PP+L) (EW+PP+L)



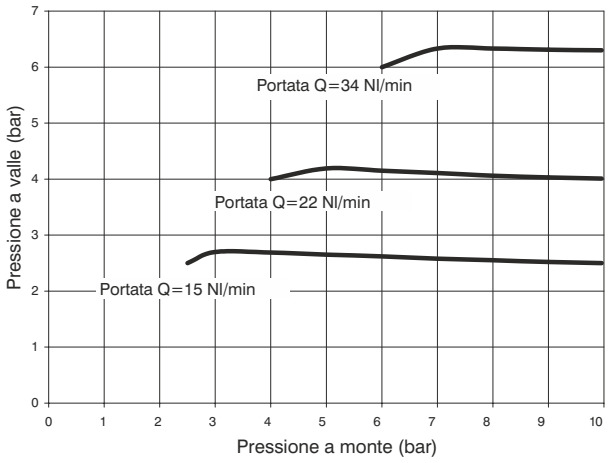


Esempio : GT171BRG : Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 484
Peso con inserti filettati	gr. 504
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

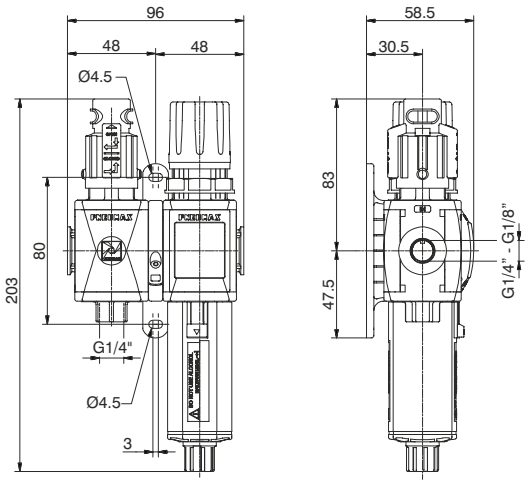
G Ⓥ 171 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	R= Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

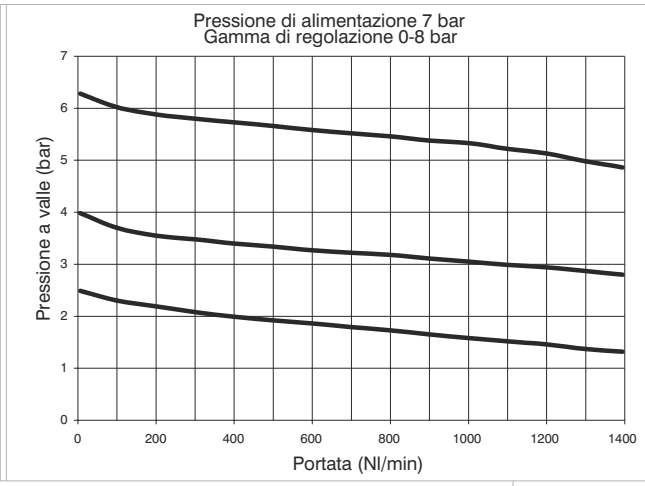
Gruppo combinato (VL+EM) (VL+E) (VL+EW)



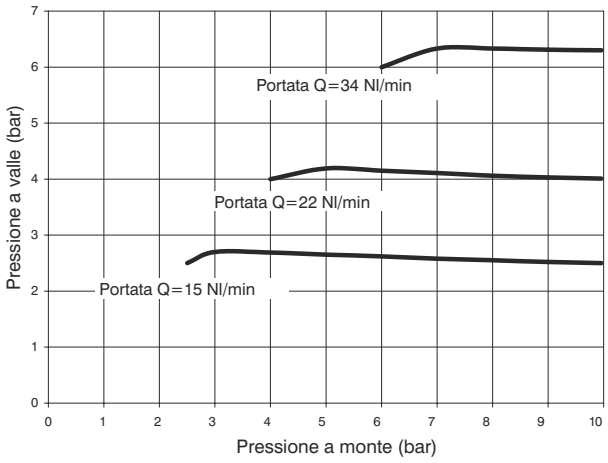


Esempio : GT171BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 1 filetti in Tecnopolimero connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 318
Peso con inserti filettati	gr. 338
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

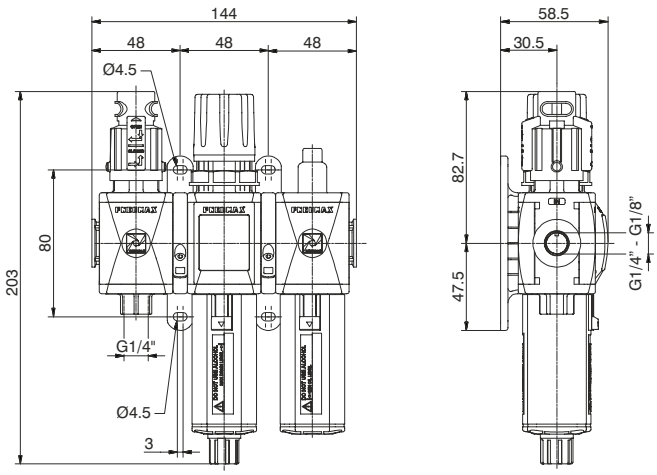
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VG = Manometro incorporato
	VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

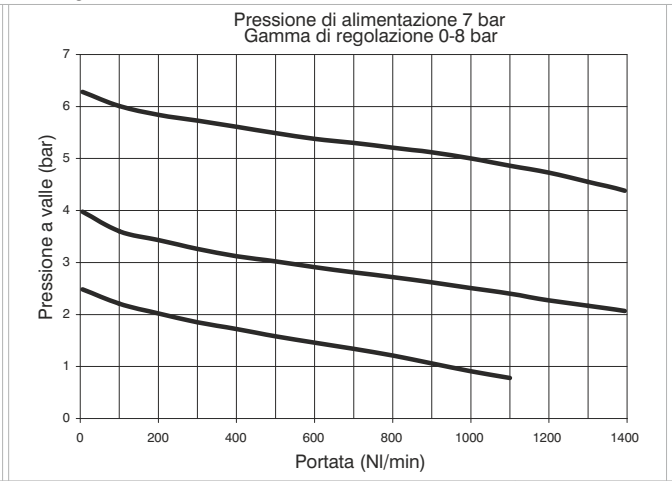
Gruppo combinato (VL+EM+L) (VL+E+L) (VL+EW+L)



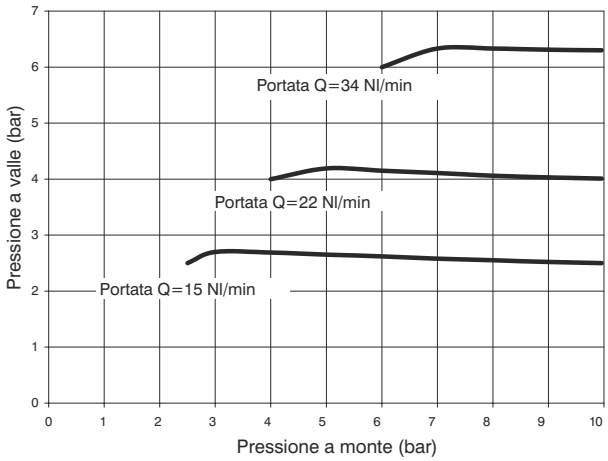


Esempio : GT171BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 446
Peso con inserti filettati	gr. 476
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

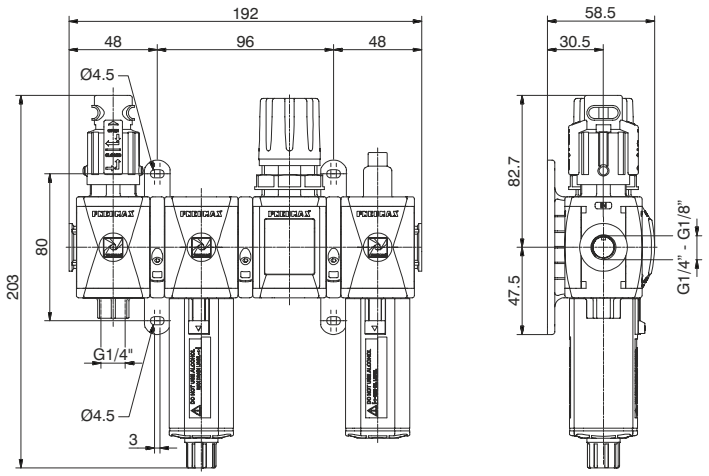
GⓋ171ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VH= Manometro incorporato
	VJ = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

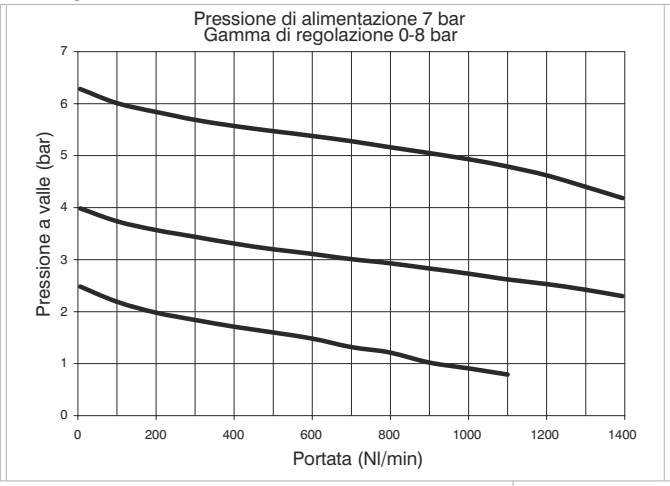
Gruppo combinato (VL+F+RM+L) (VL+F+R+L) (VL+F+RW+L)



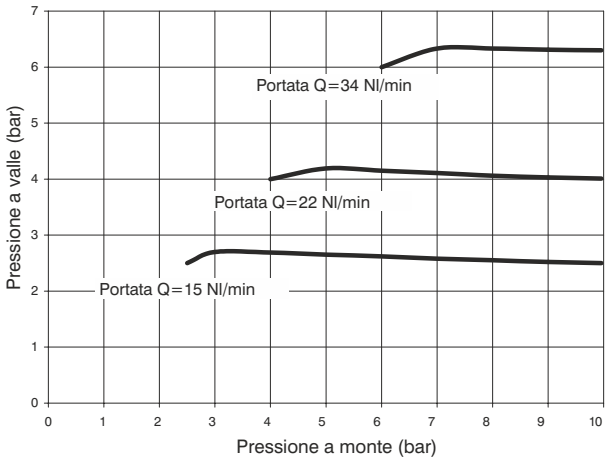


Esempio : GT171BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, dal Filtro, dal Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 518
Peso con inserti filettati	gr. 558
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

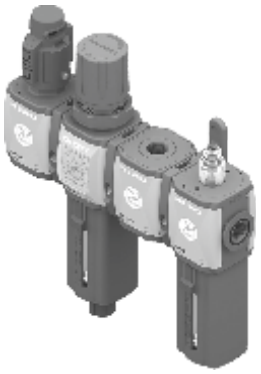
GV171CTSODZ

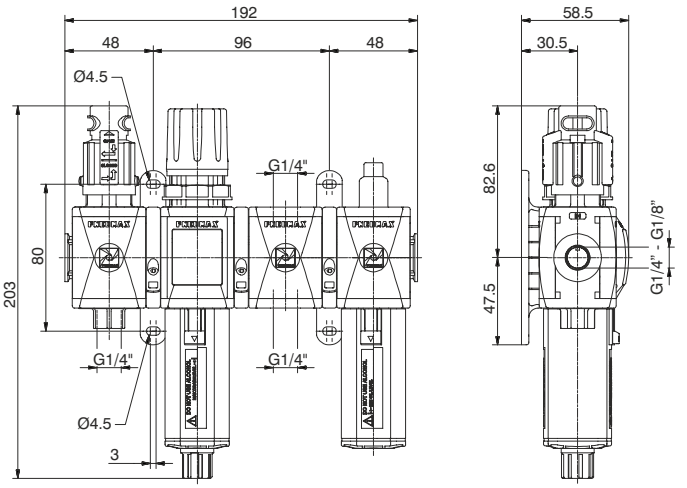
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
T	TIPOLOGIA
	VK = Manometro incorporato
	VT = Attacco G1/8" per man.
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
O	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
D	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

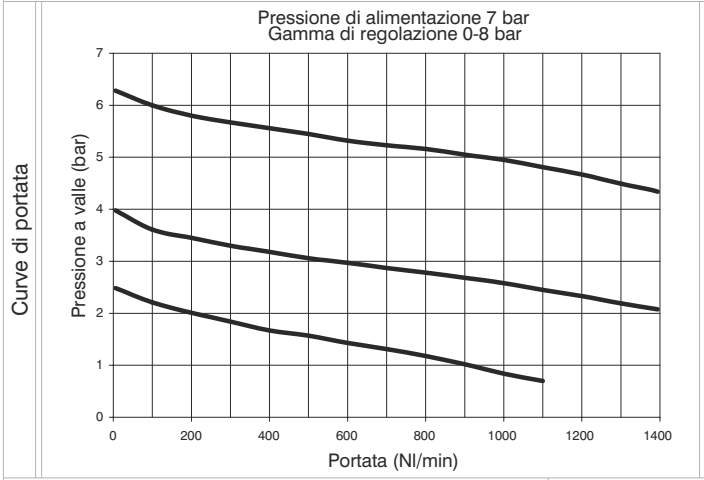
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

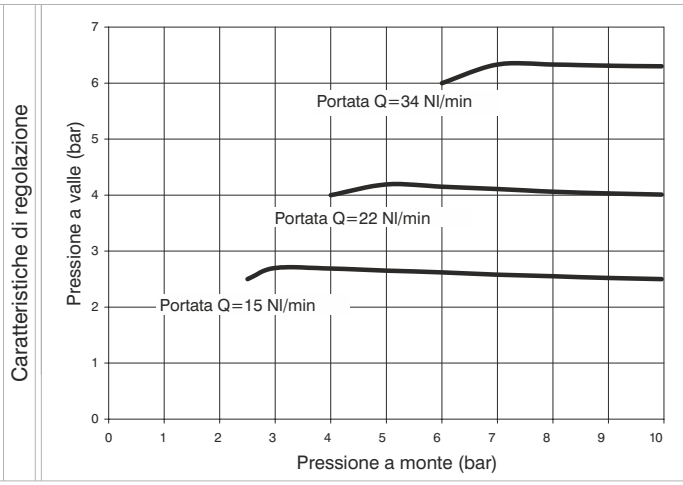
Gruppo combinato (VL+EM+PA+L) (VL+E+PA+L) (VL+EW+PA+L)





Esempio : GT171BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 510
Peso con inserti filettati	gr. 540
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

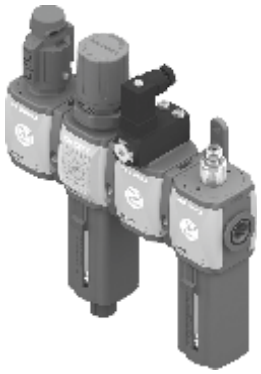
G Ⓥ 171 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

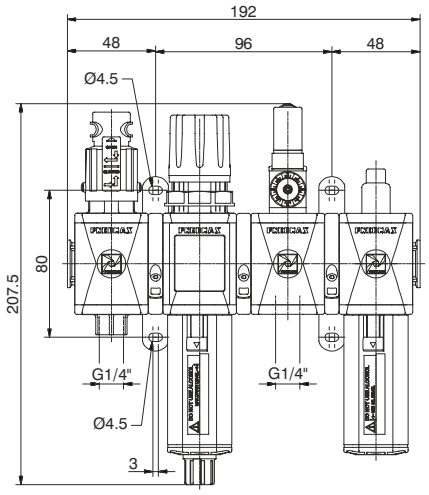
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VN= Manometro incorporato
	VP = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

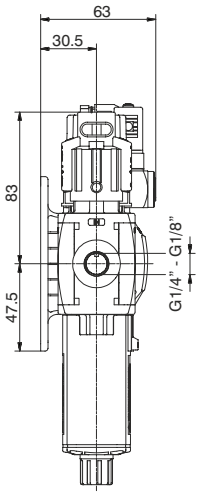
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Gruppo combinato (VL+EM+PP+L) (VL+E+PP+L) (VL+EW+PP+L)

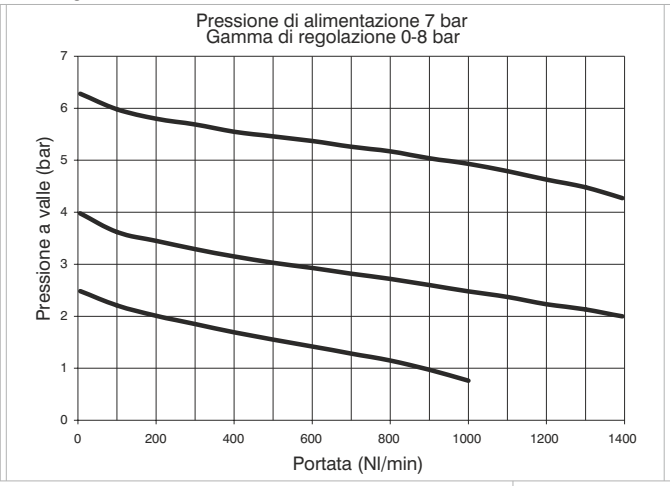




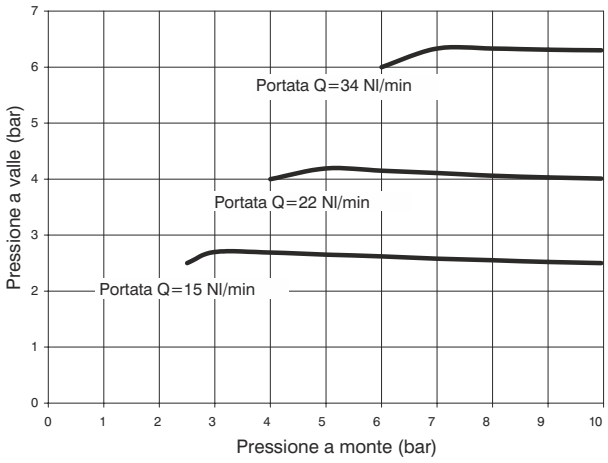


Esempio : GT171BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 596
Peso con inserti filettati	gr. 626
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	18 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	36 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	40 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

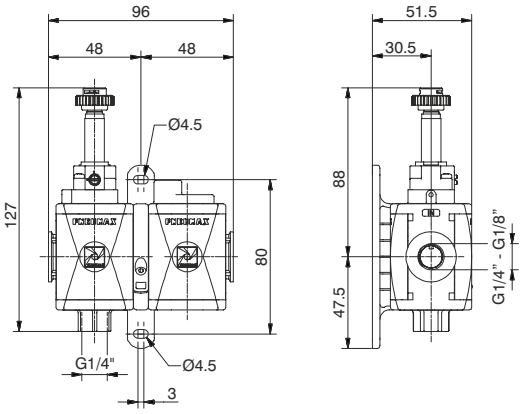
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VR = Manometro incorporato
	VC = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (VE+AP)





Esempio : GT171BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 1, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/4", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/8" - G 1/4"
Pressione max. di alimentazione	10 bar
Pressione min. di alimentazione	3 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 218
Peso con inserti filettati	gr. 238
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/4" = 9 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/8" = 15 Nm G1/4" = 20 Nm
Portata a 6 bar Δp=1	1200 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ171ⒸSⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/8"(solo per versione "N")
	B = G1/4"
	C = 1/4 NPT(solo per versione "N")
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

3

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche costruttive e funzionali

La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e l'introduzione di soluzioni tecniche di ultima generazione. Per tutti gli elementi di questa taglia, tranne presa d'aria e presa pressostato, sono disponibili due versioni: una con le connessioni di ingresso e uscita (IN e OUT) in tecnopolimero (versione T) e una con inserti filettati metallici (versione N). Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. A richiesta è disponibile lo scarico automatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato (fondoscala 0-12 bar). Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar, e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione.
Completano la gamma la squadretta di fissaggio a 90° e i manometri tradizionali disponibili con diversi fondoscala.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, in tecnopolimero tipo Y oppure, solo per riduttori e filtri riduttori, tramite la squadretta a 90° in acciaio zincato. In questo caso e necessario rimuovere la manopola di regolazione prima di togliere la ghiera ed inserire la squadretta. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Assicurarsi che le mostrine di copertura siano sempre presenti prima di immettere pressione ai dispositivi. La mostrina svolge anche una funzione di bloccaggio dei tappi e dei supporti superiori e deve sempre essere montata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire anche mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza e ricaricare l'olio, direttamente dalla tazza o dal tappo ricarica stesso. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato al dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzioneè necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione



Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle mostrine potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

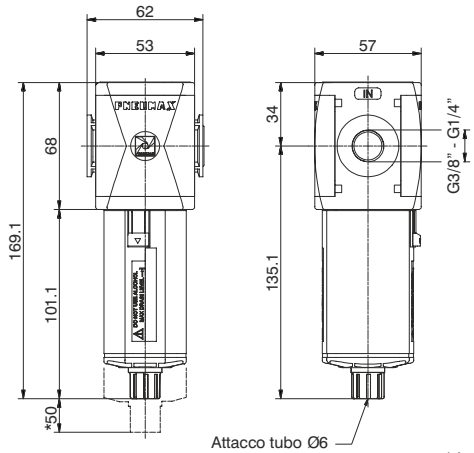
Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato.
La ricarica dell'olio può avvenire mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza. Prima di ricaricare l'olio è necessario svitare il tappo ricarica posto di fianco alla cupolina, dopodiché è possibile smontare la tazza per il rabbocco dell'olio o rabboccare direttamente dal foro del tappo ricarica. Si consiglia la ricarica direttamente dalla tazza. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

Coppie massime consigliate di serraggio dei raccordi

FILETTO	Versione Tecnopolimero (T)	Versione Metallo (N)
G1/8"	4 Nm	15 Nm
G1/4"	9 Nm	20 Nm
G3/8"	16 Nm	25 Nm
G1/2"	22 Nm	30 Nm

Filtro (F)

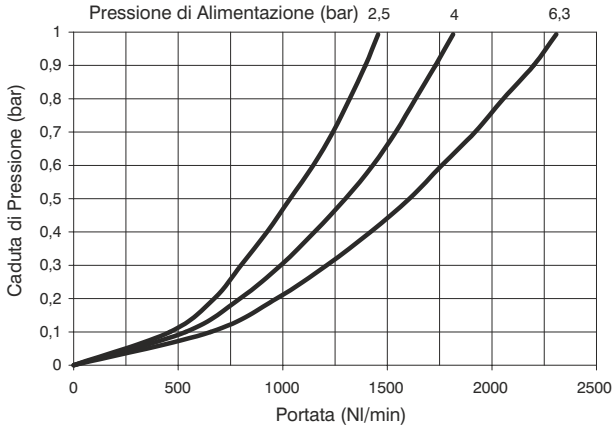




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T172BFB : Filtro taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessione G3/8", soglia di filtrazione 20 μm

3 Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.

Note d'uso

Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 220
Peso con inserti filettati	gr. 230
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4"= 20 Nm G3/8"= 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸFⓈⓄⓏ

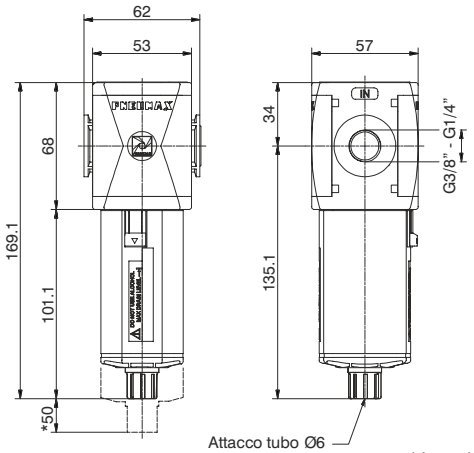
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro depuratore (D)

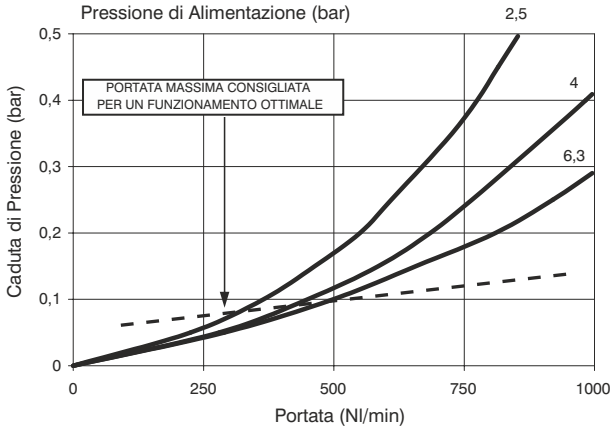




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T172BDA : Filtro depuratore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", efficienza di ritenzione 99,97%

Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0,01 μm.	Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione max. di alimentazione	13 bar
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.	Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Note d'uso	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 225
	Peso con inserti filettati	gr. 235
	Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01 μm	99,97%
	Capacità di condensa max.	34 cm^3
	Posizione di montaggio	Verticale
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸDⒺⓄⓏ

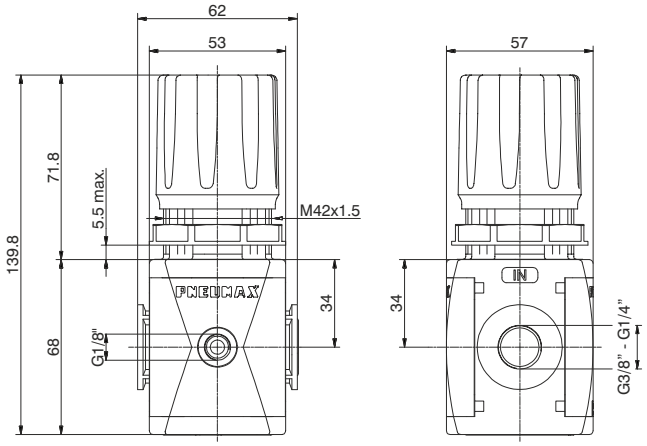
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	A = 99,97%
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

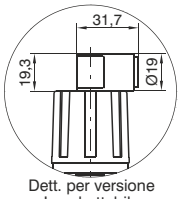
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Regolatore (R)



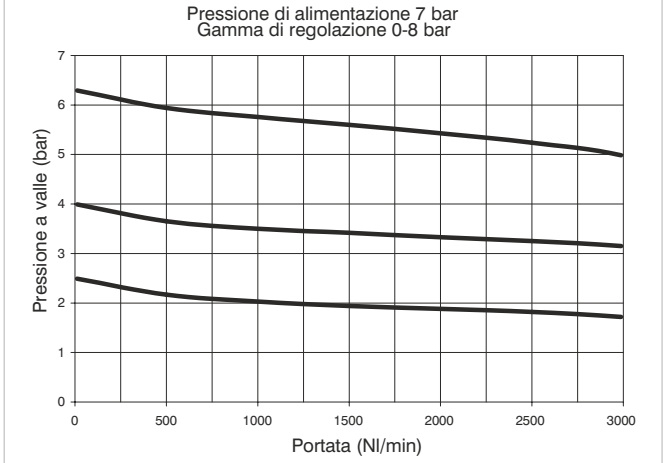




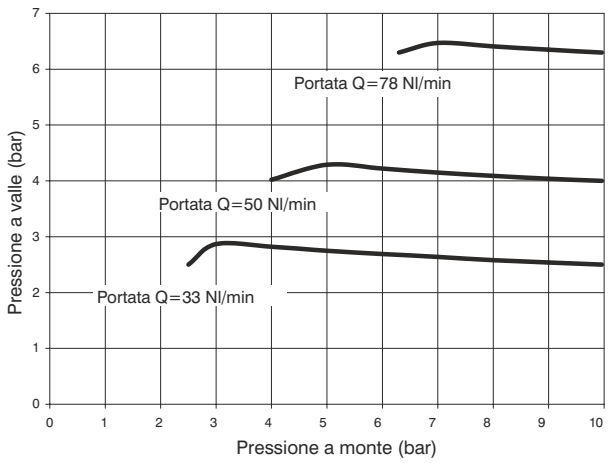
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio: T172BRC : Regolatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 300
Peso con inserti filettati	gr. 310
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸRⒼⓉⓄ

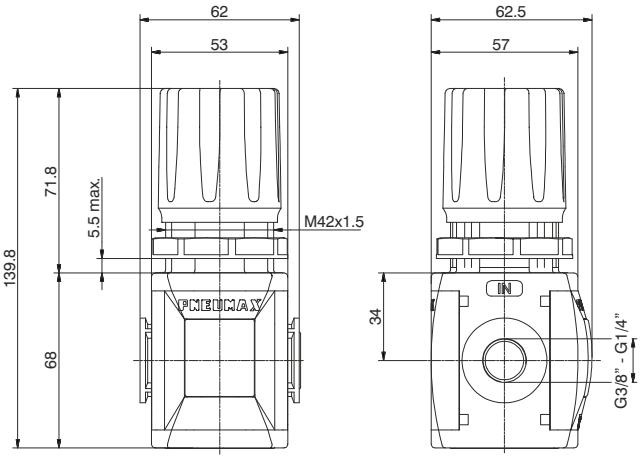
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

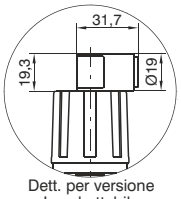
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore con manometro integrato (RM)(RW)

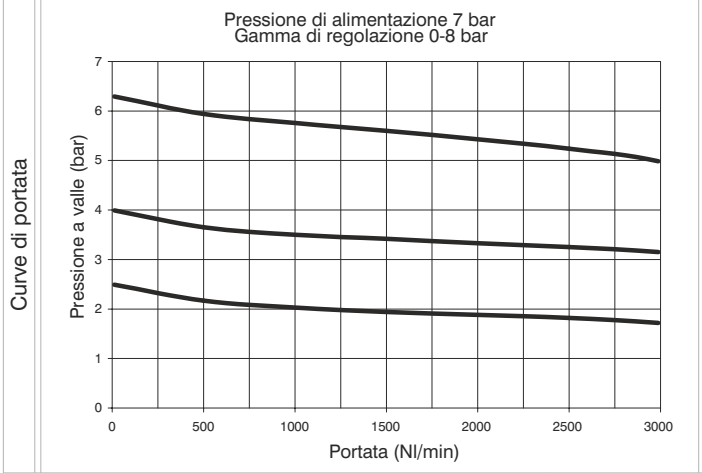


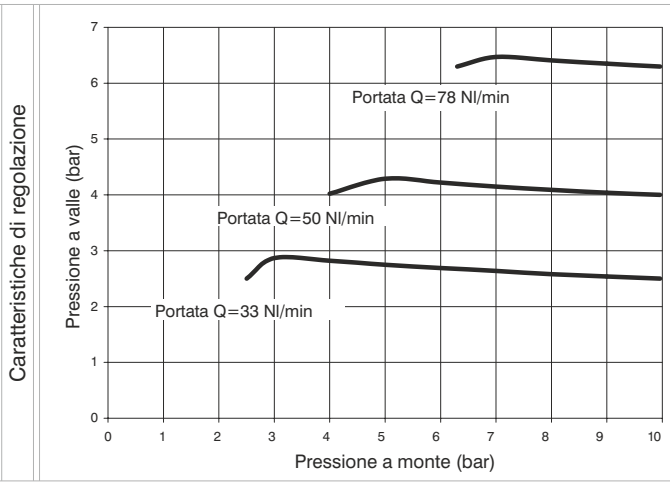




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T172BRMC : Regolatore taglia 2, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 300
Peso con inserti filettati	gr. 310
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

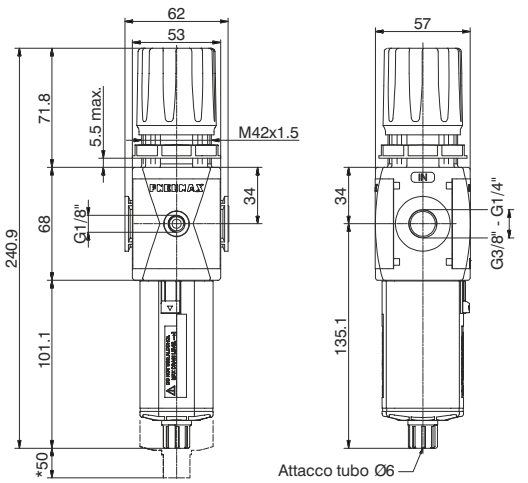
Ⓥ172ⒸRⒹⒼⓉⓄ

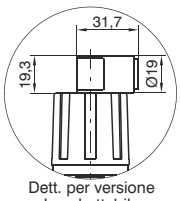
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Filtro regolatore (E)

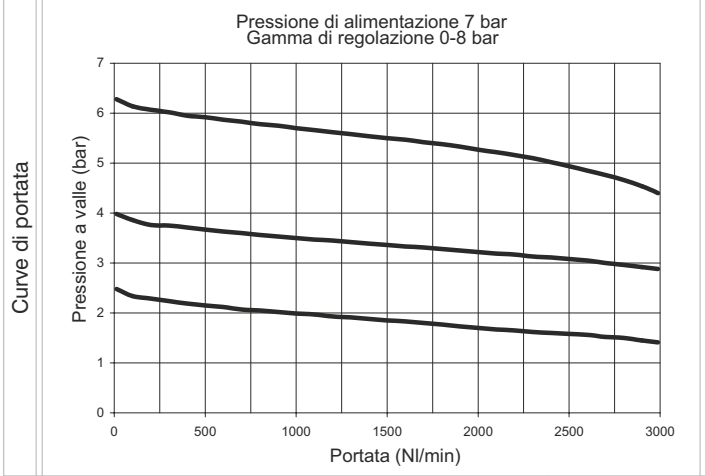


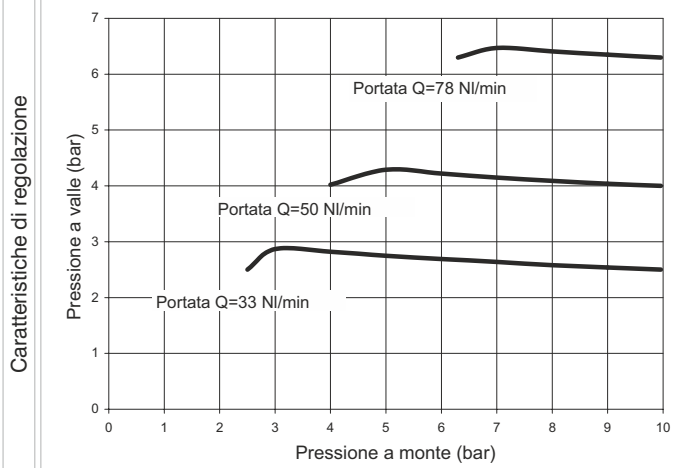




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T172BEBC : Filtro regolatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", con soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

- Filtro- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 390
Peso con inserti filettati	gr. 400
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

V172CESGTOZ

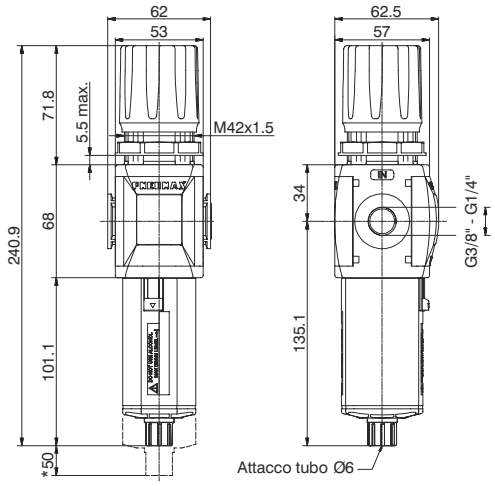
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

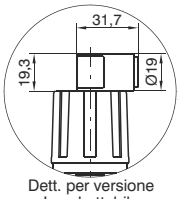
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro regolatore con manometro integrato (EM)(EW)



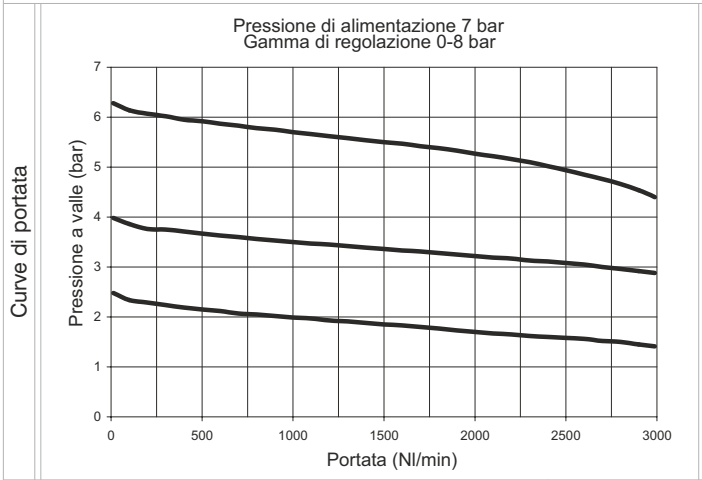


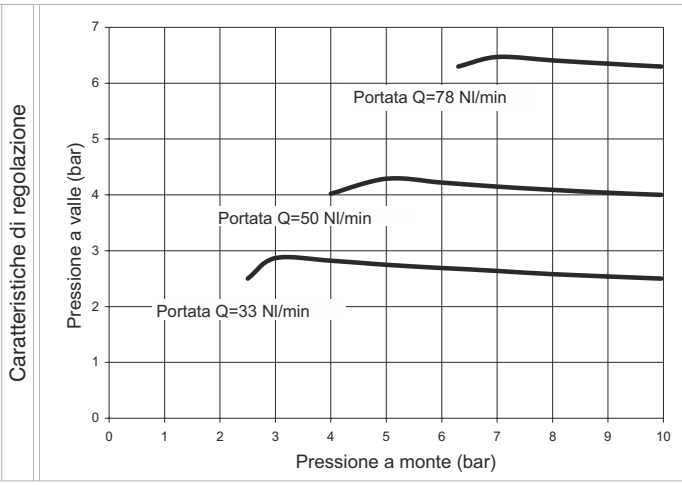


Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T172BEMBC : Filtro regolatore taglia 2, con manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 400
Peso con inserti filettati	gr. 410
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

V172CEDSGTOZ

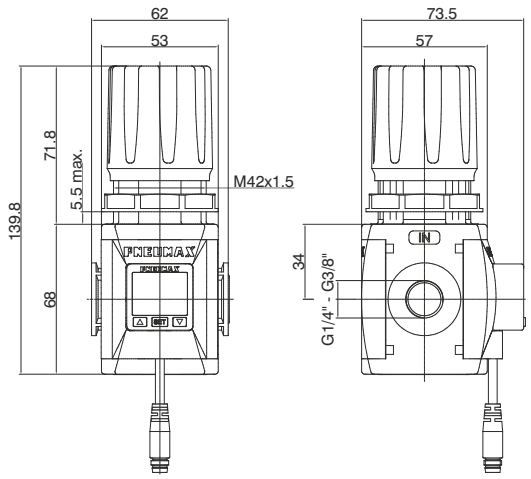
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

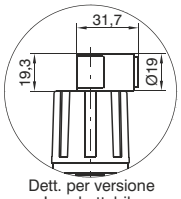
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore con pressostato digitale (RP)(RZ)



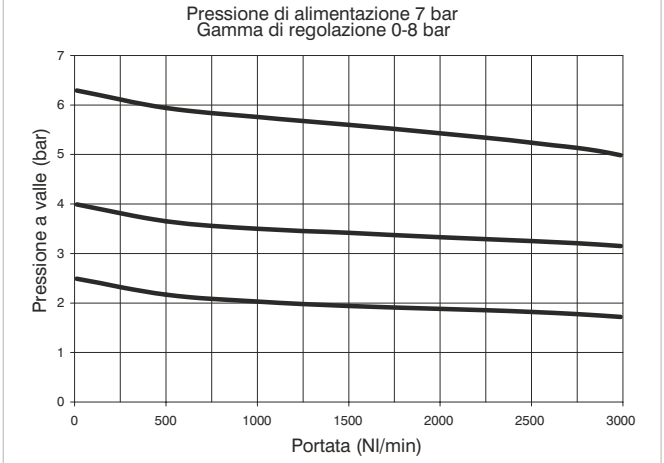




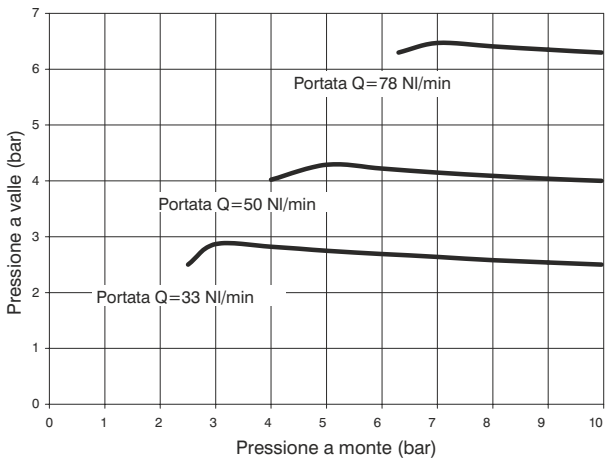
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T172BRPCA : Regolatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 300
Peso con inserti filettati	gr. 310
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸRⒹⒼⓉⓄⓅ

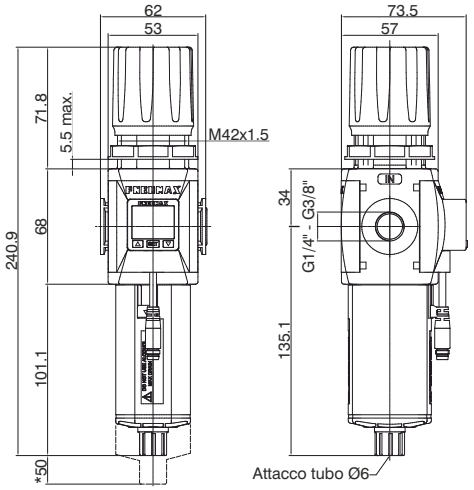
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Ⓟ	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN

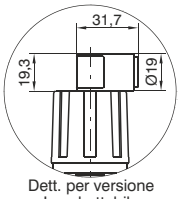
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro regolatore con pressostato digitale (EP)(EZ)



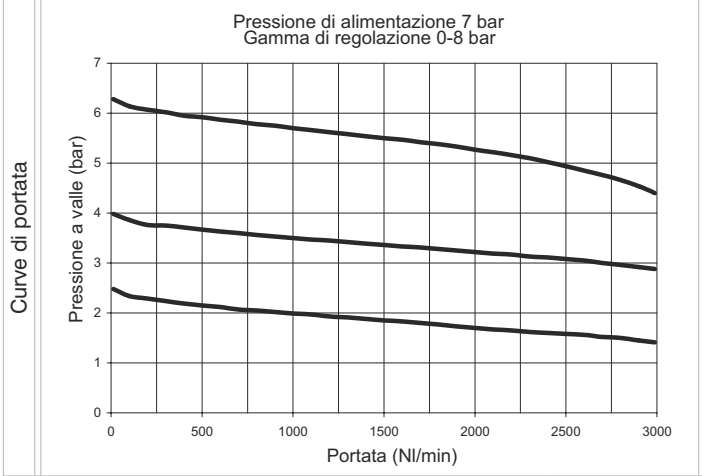


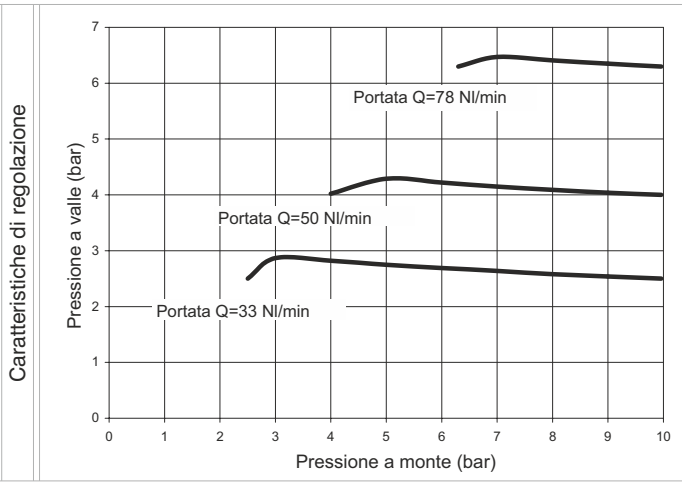


Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T172BEPBCA : Filtro regolatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP





Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 400
Peso con inserti filettati	gr. 410
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ172ⒸEⒹⓈⒼⓉⓄⓅⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Ⓟ	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

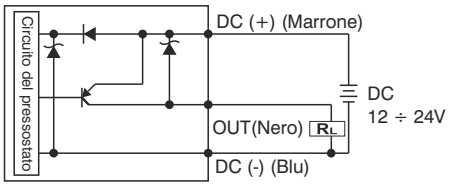


CARATTERISTICHE

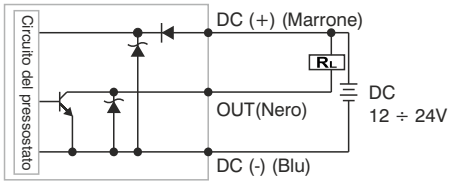
- Display a 3 colori di facile lettura
- Visualizzazione della pressione in 4 unità di misura
- Uscita PNP e NPN
- Contatto N.A. e N.C. dell'uscita
- Prodotto non fornibile singolarmente, ma abbinato a un Regolatore o Filtro-regolatore

SCHEMA CABLAGGIO CIRCUITO DI USCITA

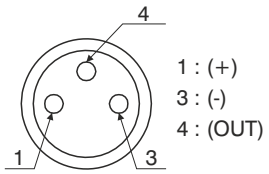
Uscita PNP



Uscita NPN

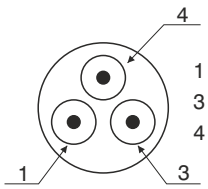


PINATURA CONNETTORE M8



1 : (+)
3 : (-)
4 : (OUT)

PINATURA CAVO 3 FILI



1 : Marrone (+)
3 : Blu (-)
4 : Nero (OUT)

Codici di ordinazione cavi

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10m con connettore M8

Connettore

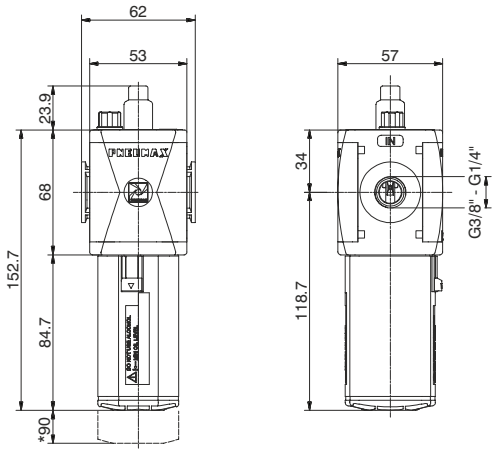


CARATTERISTICHE TECNICHE	
Campo di regolazione	0 ÷ 10 bar / 0 ÷ 1MPa
Pressione max. di alimentazione	15 bar / 1,5 MPa
Fluido	Aria filtrata e deumidificata
Unità di misura display	MPa - kgf/cm² - bar - psi
Tensione di alimentazione	12 ÷ 24 VDC
Assorbimento di corrente	≤40mA (senza carico)
Tipo di uscita digitale	NPN - PNP
Tipo di contatto	Normalmente Aperto - Normalmente Chiuso
Massima corrente di carico	125 mA
Modalità di attivazione dell'uscita digitale	a singola soglia con isteresi fissa - a intervallo con isteresi fissa - a intervallo senza isteresi
Tempo di attivazione dell'uscita digitale	0.05s - 0.25s - 0.5s - 1s - 2s - 3s (selezionabile per funzione anti disturbo)
Caratteristiche del display	Display doppio a 3 cifre e mezzo Indicazione stato uscita digitale Tastiera a 3 bottoni
Precisione indicatore	≤±2% Fondo scala ± 1 digit
Grado di protezione	IP 40
Temperatura	0 ÷ 50 °C
Sezione cavo	3 x 0,129mm², Ø4 mm, PVC

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Lubrificatore (L)

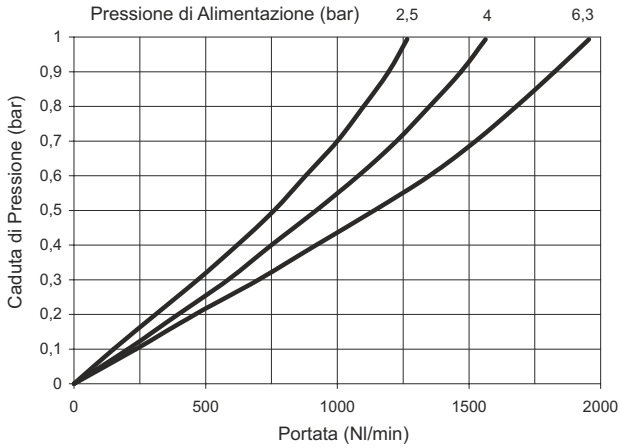




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T172BL : Lubrificatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC).
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Tappo di riempimento olio.
- Possibilità di ricarica dell'olio mantenendo l'impianto in pressione.
- Disponibile con sensore minimo livello elettrico NA e NC con attacco per connettore.
- Per il collegamento elettrico utilizzare connettori tipo C1 - C2 - C3 (Vedi capitolo sensori)

Note d'uso

Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo.
Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 210
Peso con inserti filettati	gr. 220
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

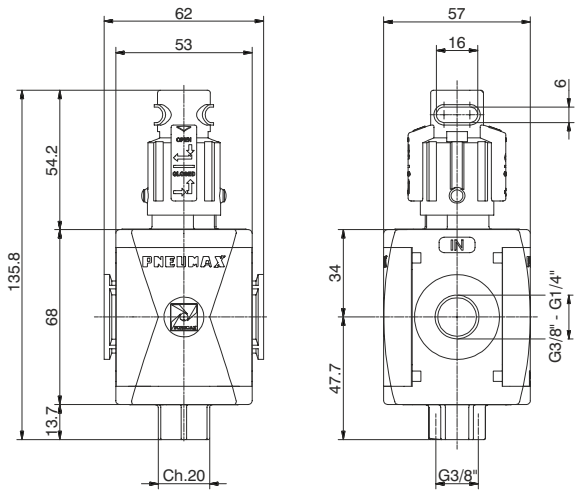
Ⓥ172ⒸLOⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓞ	OPZIONI
	A = Min. Livello elettrico NA
	C = Min. Livello elettrico NC
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Valvola di intercettazione (VL)





Esempio: T172BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario.
- Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Connessione scarico	G3/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 180
Peso con inserti filettati	gr. 190
Posizione di montaggio	Indifferente
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

Codice di ordinazione

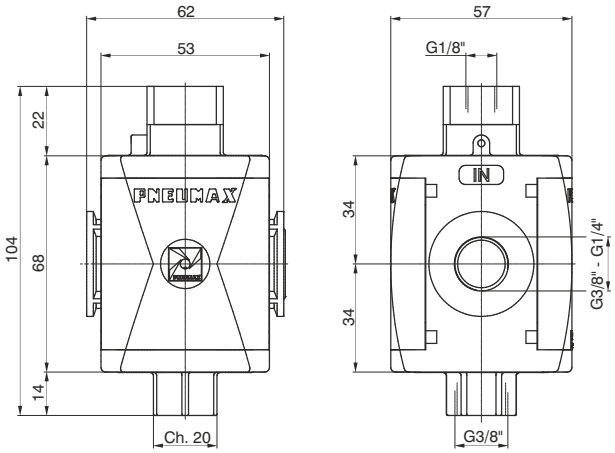
Ⓥ172Ⓒ VL

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione pneumatica (VP)





Esempio: T172BVP : Valvola di intercettazione pneumatica taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento pneumatico.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto in assenza del comando pneumatico

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Connessione scarico	G3/8"
Connessione di pilotaggio	G1/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 173
Peso con inserti filettati	gr. 181
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

Codice di ordinazione

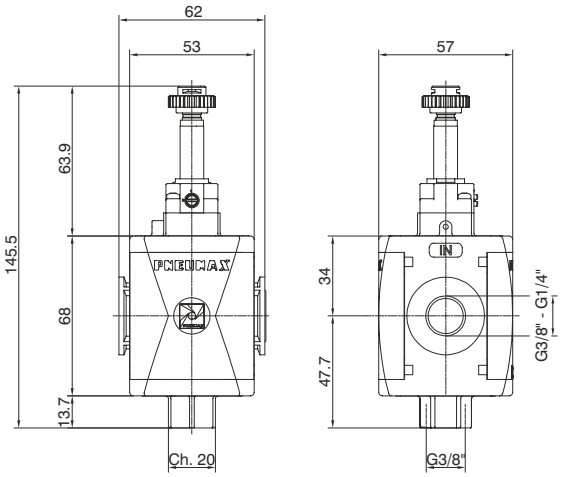
Ⓥ172Ⓒ VP

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")

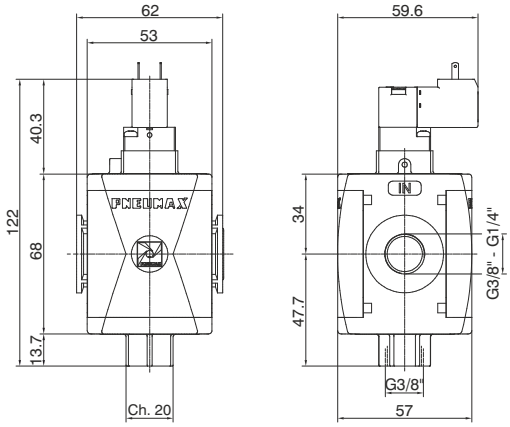
3

Valvola di intercettazione elettrica (VE)









Esempio : T172BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
- Nella versione con elettropilota da 15 mm, le bobine sono di tipo: N33_0A e N33_0E (1 Watt).

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione ed utilizzo	G 1/4" - G 3/8"
Connessione scarico	G 3/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	200 g
Peso con inserti filettati	210 g
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8"= 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

Codice di ordinazione

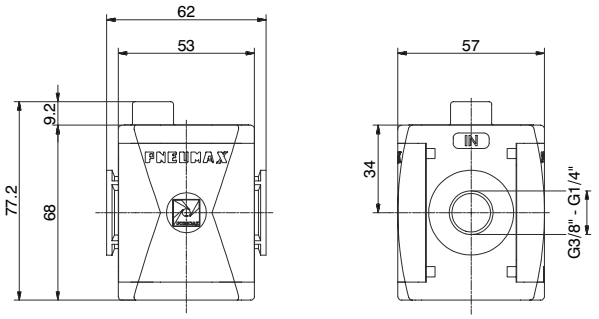
Ⓥ172ⒸVEⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 220 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Avviatore progressivo (AP)





Esempio: T172BAP : Avviatore progressivo taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 140
	Peso con inserti filettati	gr. 150
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	2200 Nl/min.
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	200 Nl/min.

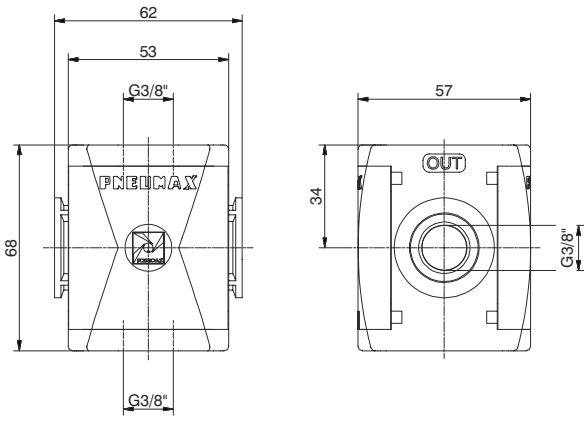
Codice di ordinazione

Ⓥ172Ⓒ AP

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")

Presa d'aria (PA)





Esempio : T172BPA : Presa d'aria taglia 2, con connessioni G3/8" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Disponibile con due connessioni filettate G3/8". **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 3/8"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
	Peso	gr. 95,5
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm

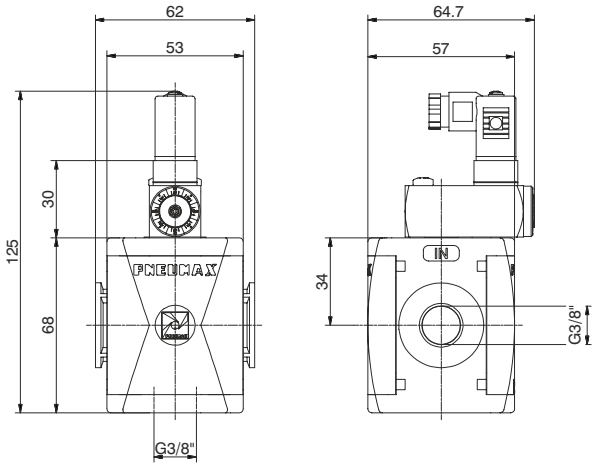
Codice di ordinazione

T172BPA

3

Presa pressostato (PP)





Esempio: T172BPP : Presa pressostato taglia 2, con connessioni G3/8" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive

- Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata.
- Connessione filettata G3/8" disponibile nella parte inferiore.
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Attenzione
Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero

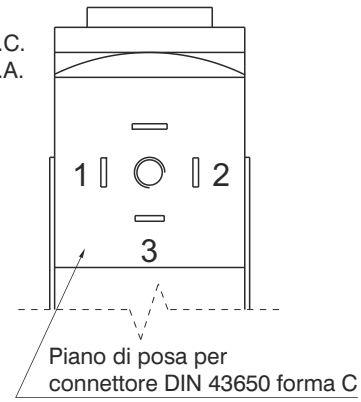
Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8”
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	gr. 179
Portata del microswitch	1A
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Campo di regolazione	2 -10 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Tensione massima microswitch	250 VAC

Codice di ordinazione
T172BPP

Collegamenti

1 = comune
2 = contatto N.C.
3 = contatto N.A.



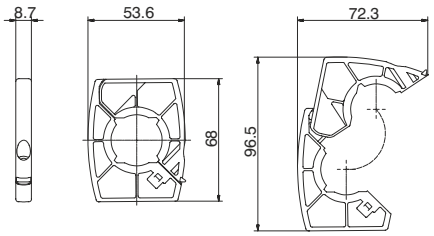
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Flangia X

Codice di ordinazione

T172X





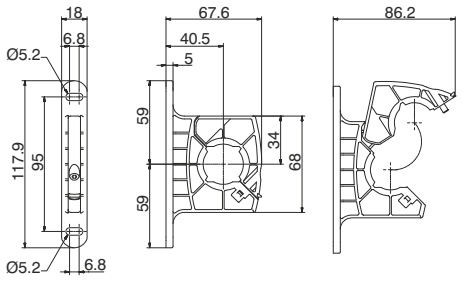
Peso 21 gr.
Esempio : T172X : Flangia d'aggancio taglia 2
-Permette l'unione rapida di due moduli.

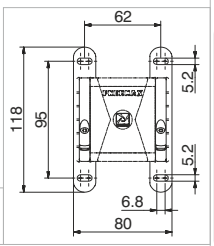
Flangia Y

Codice di ordinazione

T172Y







Ingombro per fissaggio
a parete modulo singolo

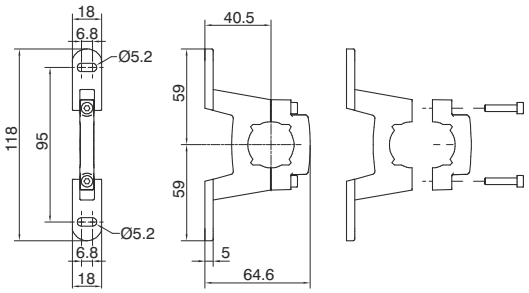
Peso 33 gr.
Esempio : T172Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 2
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

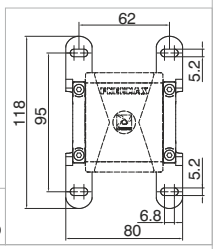
Flangia Y in alluminio

Codice di ordinazione

N172Y







Ingombro per fissaggio
a parete modulo singolo

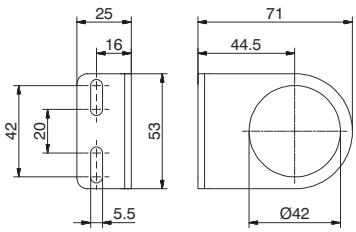
Peso 54 gr.
Esempio : N172Y : Flangia d'aggancio in alluminio con fori taglia 2
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

T17250





Peso 71 gr.
- Permette il fissaggio a parete di riduttori e filtri riduttori

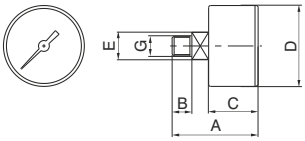
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





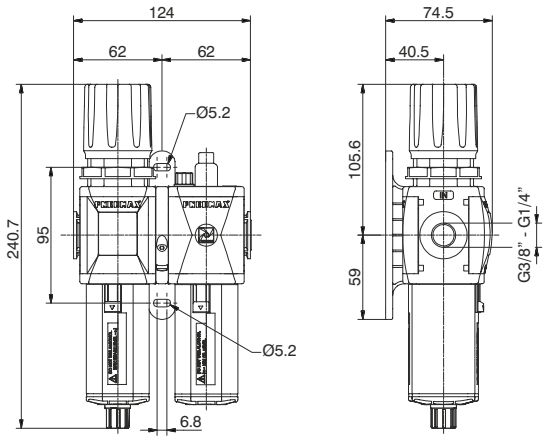
DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

3

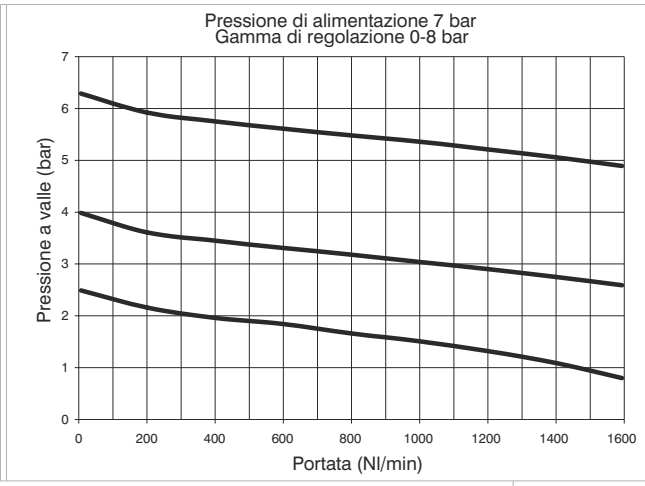
Gruppo combinato (EM+L) (E+L) (EW+L)



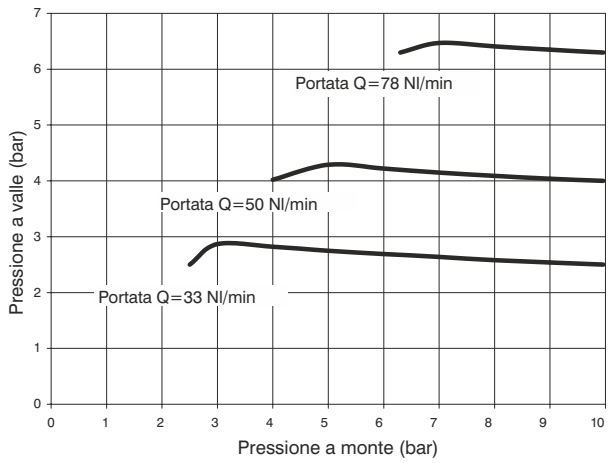


Esempio : GT172BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3 Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 643
Peso con inserti filettati	gr. 663
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

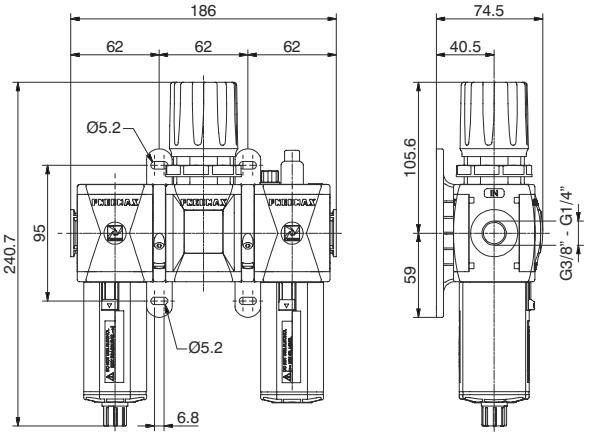
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	H = Manometro incorporato
	J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

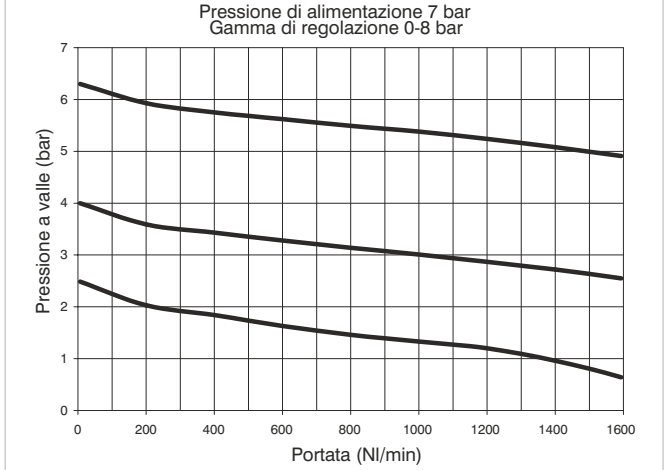
Gruppo combinato (F+RM+L) (F+R+L) (F+RW+L)



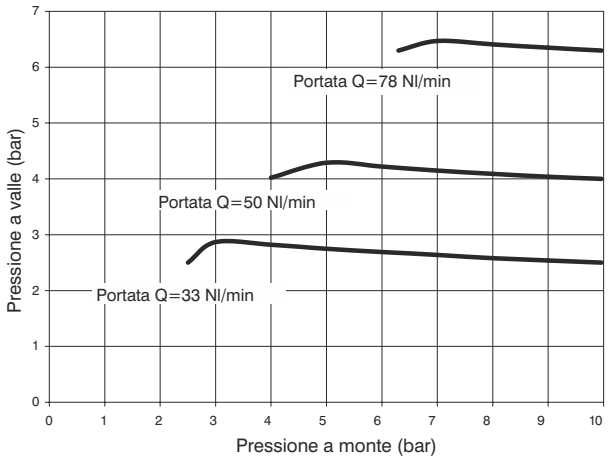


Esempio : GT172BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 796
Peso con inserti filettati	gr. 826
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

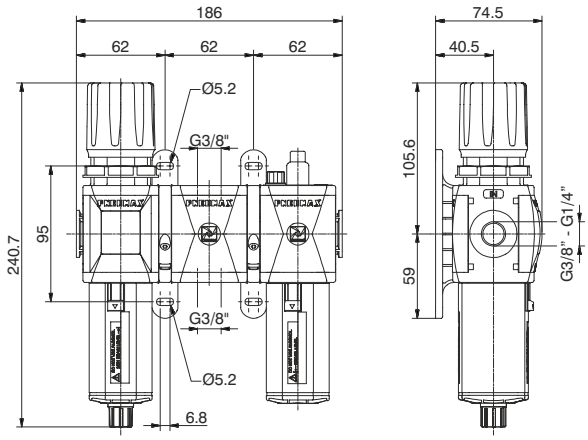
G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

Ⓥ	VERSIONE N = Inserti metallici T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI A = G1/4"(solo per versione "N") B = G3/8" C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA K = Manometro incorporato T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE C = 5 μm / 0-8 bar D = 5 μm / 0-12 bar G = 20 μm / 0-8 bar H = 20 μm / 0-12 bar N = 50 μm / 0-8 bar P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI = Standard * A = Min. livello elettrico NA C = Min. livello elettrico NC S = Scarico automatico SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO = Standard (da sinistra verso destra) W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA = Standard * N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Gruppo combinato (EM+PA+L) (E+PA+L) (EW+PA+L)

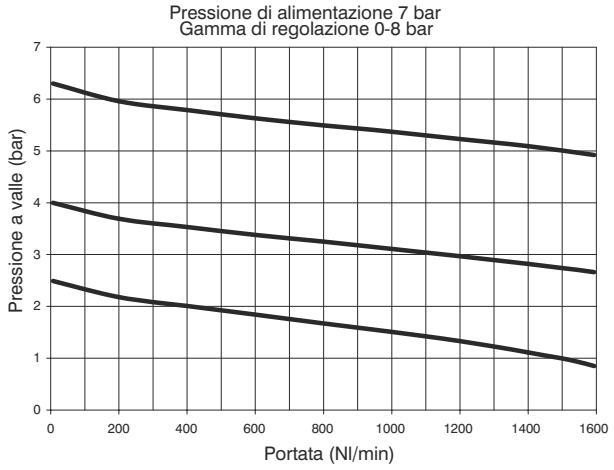




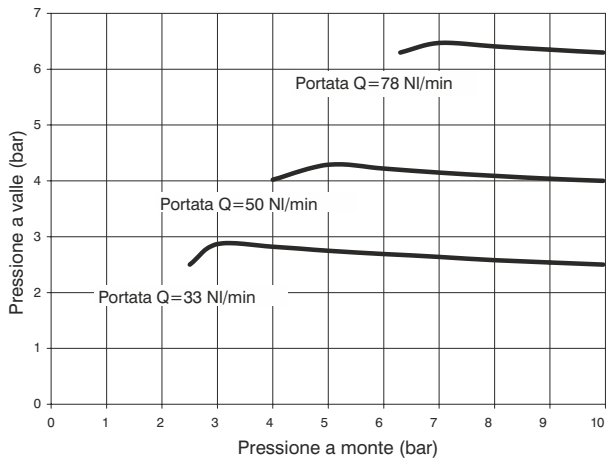
Esempio : GT172BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 771,5
Peso con inserti filettati	gr. 791,5
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

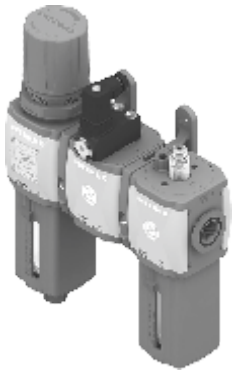
GⓋ172ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

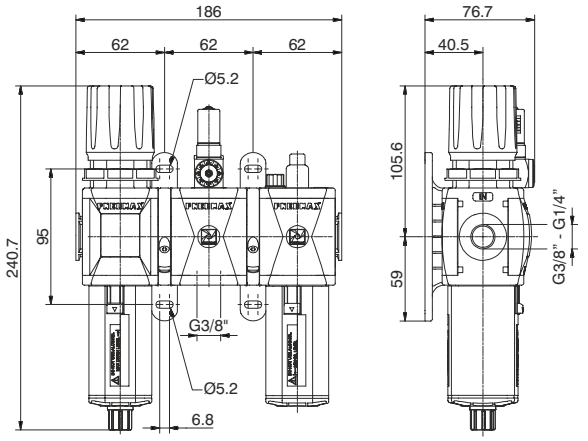
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

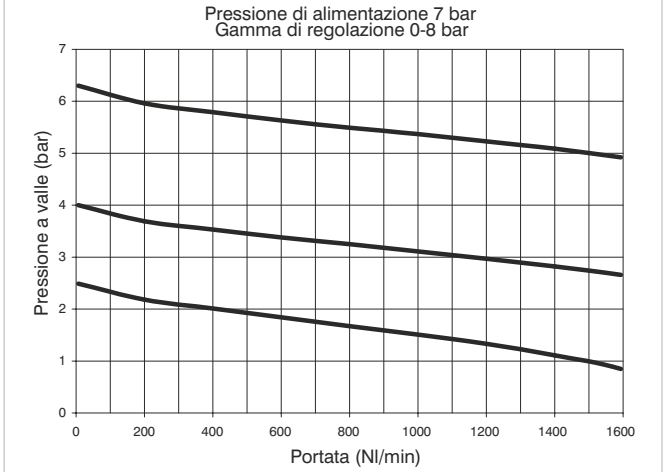
Gruppo combinato (EM+PP+L) (E+PP+L) (EW+PP+L)



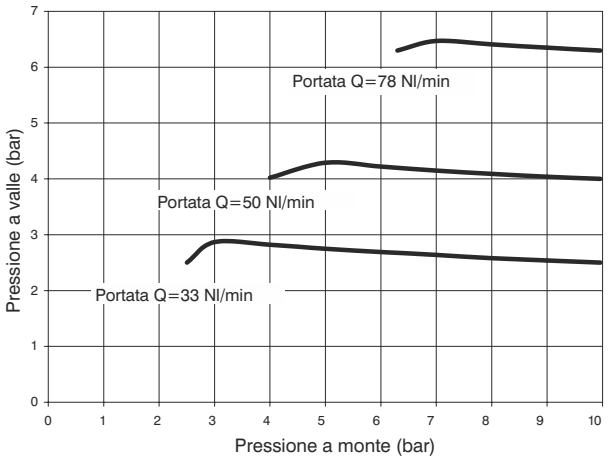


Esempio : GT172BRG: Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 855
Peso con inserti filettati	gr. 875
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

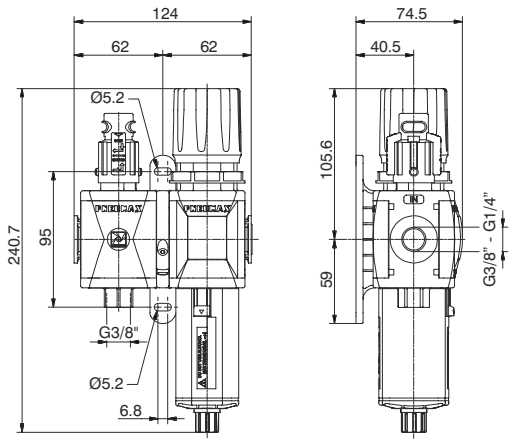
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	R = Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

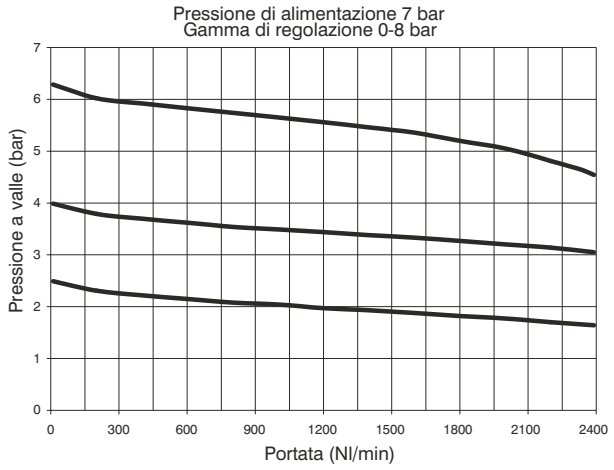
Gruppo combinato (VL+EM) (VL+E) (VL+EW)



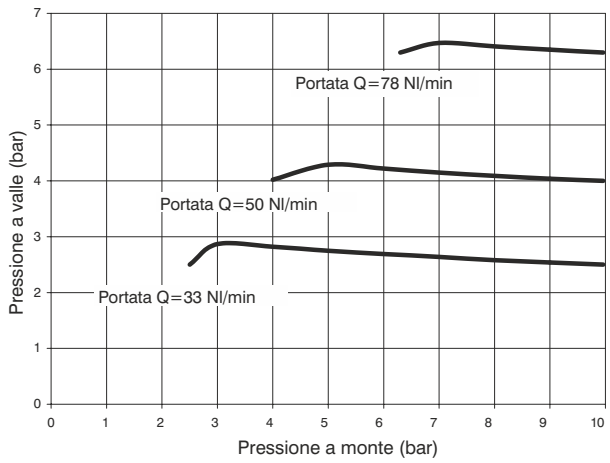


Esempio : GT172BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 613
Peso con inserti filettati	gr. 633
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

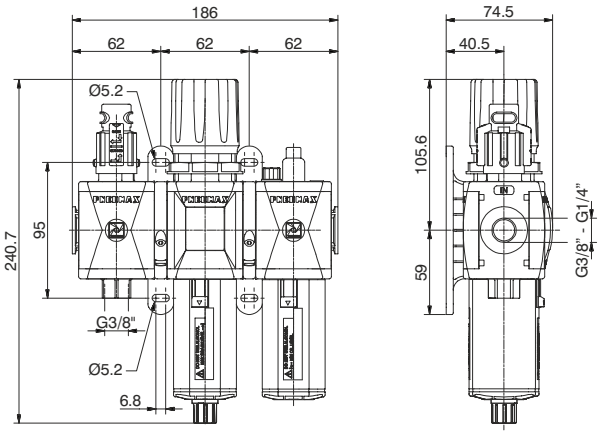
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VG = Manometro incorporato
	VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

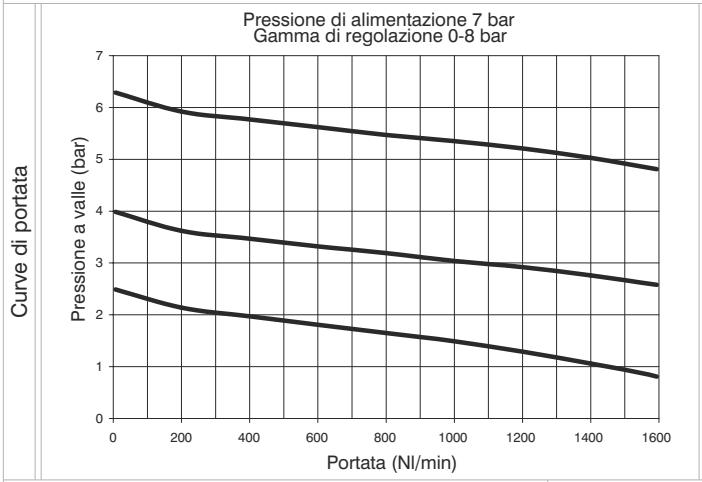
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

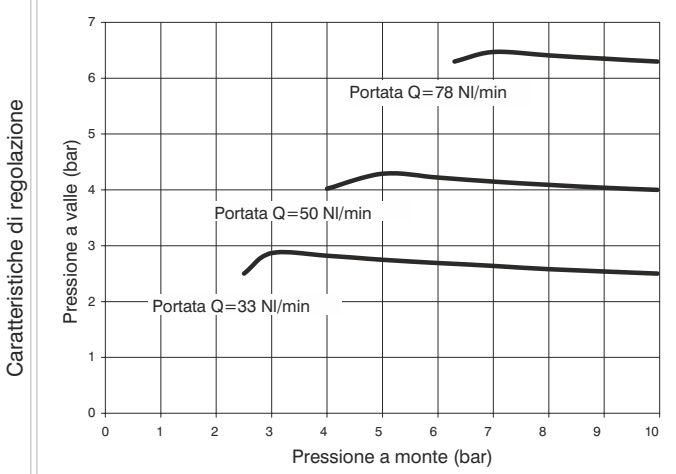
Gruppo combinato (VL+EM+L) (VL+E+L) (VL+EW+L)





Esempio : GT172BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 856
Peso con inserti filettati	gr. 886
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

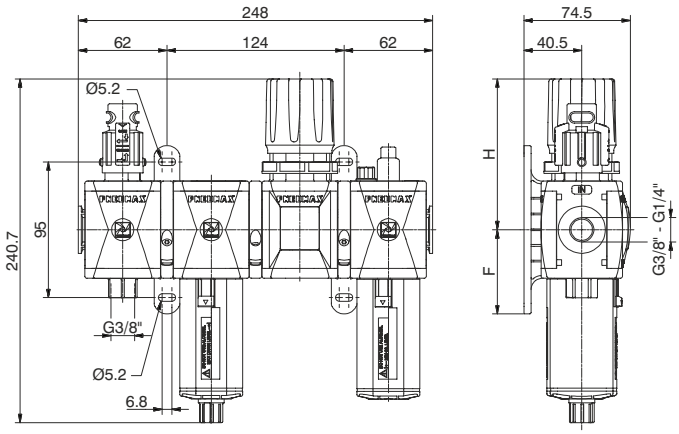
G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VH = Manometro incorporato
	VJ = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

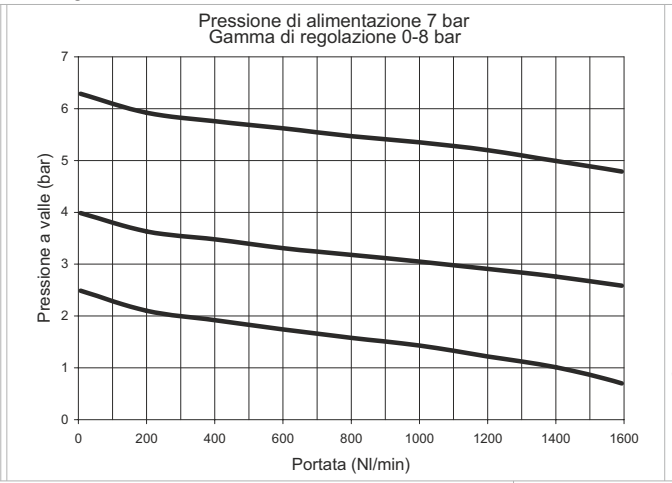
Gruppo combinato (VL+F+RM+L) (VL+F+R+L) (VL+F+RW+L)



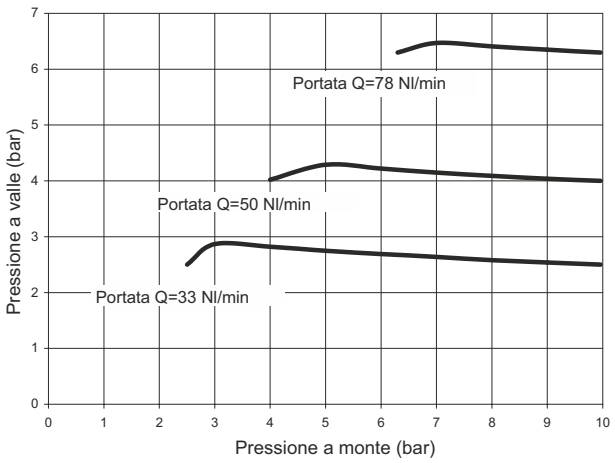


Esempio : GT172BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro, Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 997
Peso con inserti filettati	gr. 1037
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

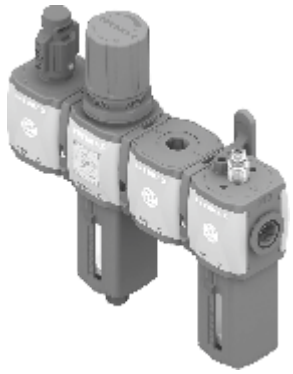
G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

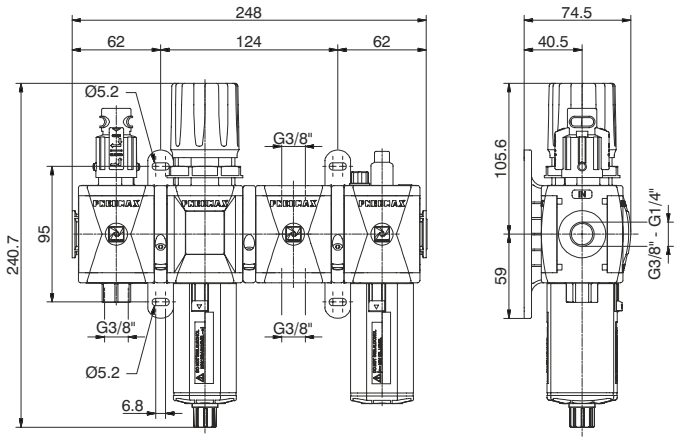
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VK = Manometro incorporato
	VT = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

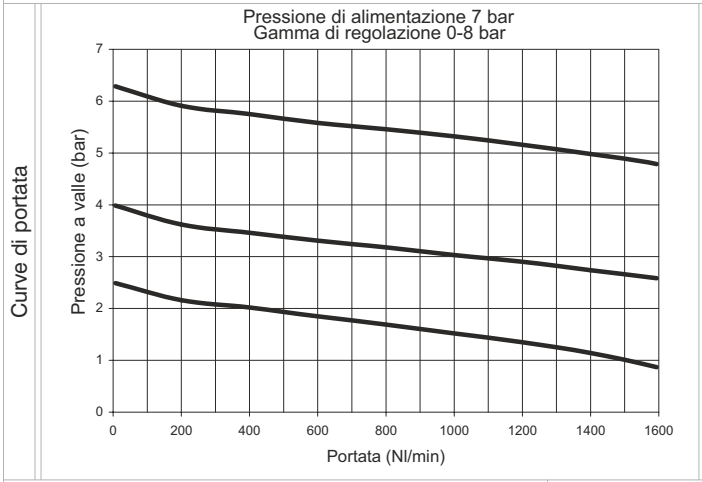
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

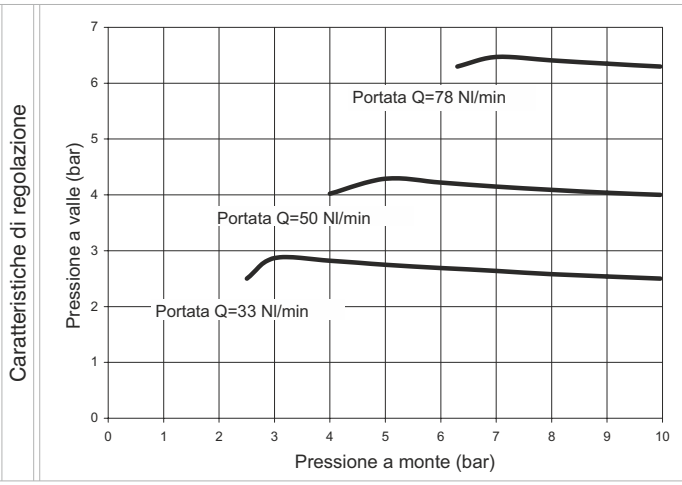
Gruppo combinato (VL+EM+PA+L) (VL+E+PA+L) (VL+EW+PA+L)





Esempio : GT172BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 972,5
Peso con inserti filettati	gr. 1002,5
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

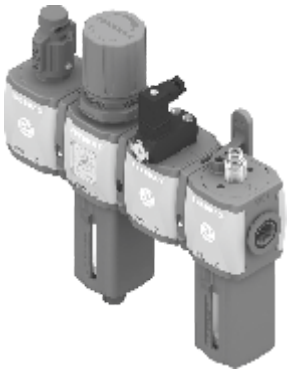
Codice di ordinazione

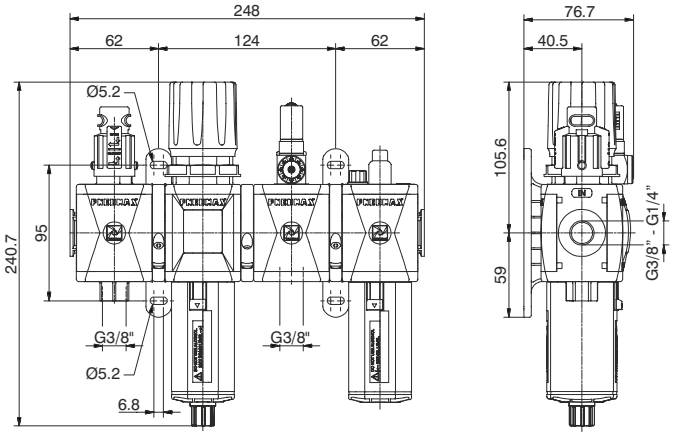
G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VN = Manometro incorporato
	VP = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

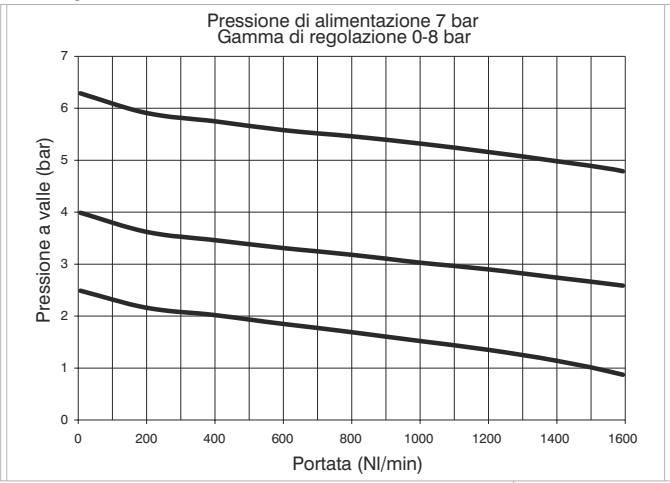
Gruppo combinato (VL+EM+PP+L) (VL+E+PP+L) (VL+EW+PP+L)



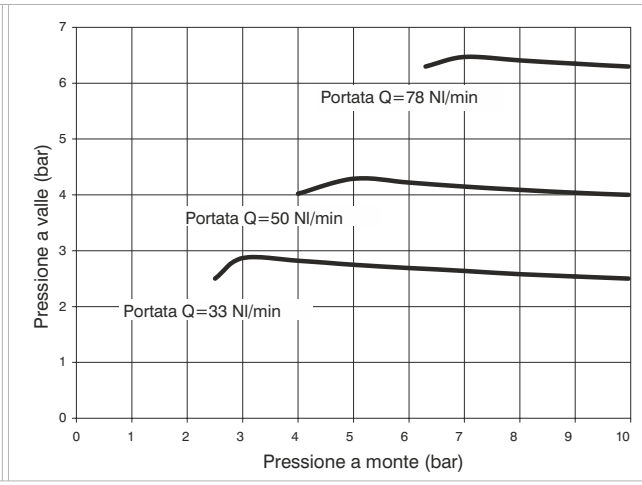


Esempio : GT172BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1056
Peso con inserti filettati	gr. 1086
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	34 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	70 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	70 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 172 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

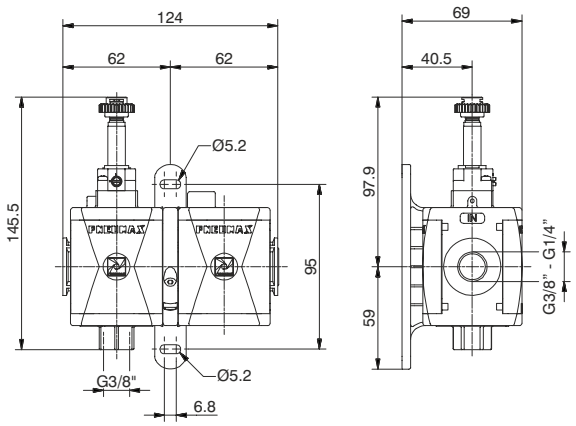
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4" (solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VR = Manometro incorporato
	VC = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (VE+AP)





Esempio : GT172BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 2, filetti in Tecnopolimero, connessioni G3/8", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1/4" - G 3/8"
Pressione max. di alimentazione	10 bar
Pressione min. di alimentazione	2.5 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 373
Peso con inserti filettati	gr. 393
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G3/8" = 16 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G1/4" = 20 Nm G3/8" = 25 Nm
Portata a 6 bar Δp=1	1800 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ172ⒸSⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G1/4"(solo per versione "N")
	B = G3/8"
	C = 3/8 NPT(solo per versione "N")
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche costruttive e funzionali

La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e l'introduzione di soluzioni tecniche di ultima generazione. Per tutti gli elementi di questa taglia, tranne presa d'aria e presa pressostato, sono disponibili due versioni: una con le connessioni di ingresso e uscita (IN e OUT) in tecnopolimero (versione T) e una con inserti filettati metallici (versione N). Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. A richiesta è disponibile lo scarico automatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato (fondoscala 0-12 bar). Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar, e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione.
Completano la gamma la squadretta di fissaggio a 90° e i manometri tradizionali disponibili con diversi fondoscala.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, in tecnopolimero tipo Y oppure, solo per riduttori e filtri riduttori, tramite la squadretta a 90° in acciaio zincato. In questo caso e necessario rimuovere la manopola di regolazione prima di togliere la ghiera ed inserire la squadretta. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Assicurarsi che le mostrine di copertura siano sempre presenti prima di immettere pressione ai dispositivi. La mostrina svolge anche una funzione di bloccaggio dei tappi e dei supporti superiori e deve sempre essere montata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire anche mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza e ricaricare l'olio, direttamente dalla tazza o dal tappo ricarica stesso. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato al dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzioneè necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione



Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle mostrine potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato.
La ricarica dell'olio può avvenire mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza. Prima di ricaricare l'olio è necessario svitare il tappo ricarica posto di fianco alla cupolina, dopodiché è possibile smontare la tazza per il rabbocco dell'olio o rabboccare direttamente dal foro del tappo ricarica. Si consiglia la ricarica direttamente dalla tazza. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

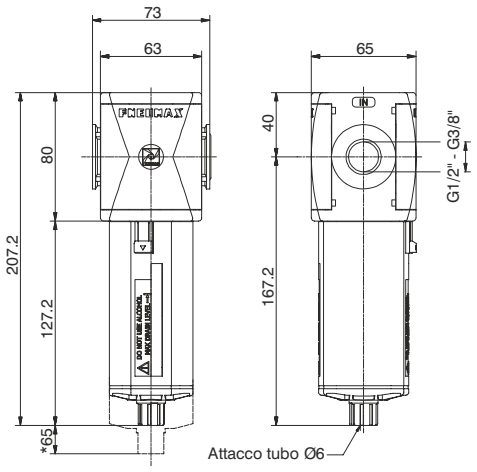
Coppie massime consigliate di serraggio dei raccordi

FILETTO	Versione Tecnopolimero (T)	Versione Metallo (N)
G1/8"	4 Nm	15 Nm
G1/4"	9 Nm	20 Nm
G3/8"	16 Nm	25 Nm
G1/2"	22 Nm	30 Nm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro (F)



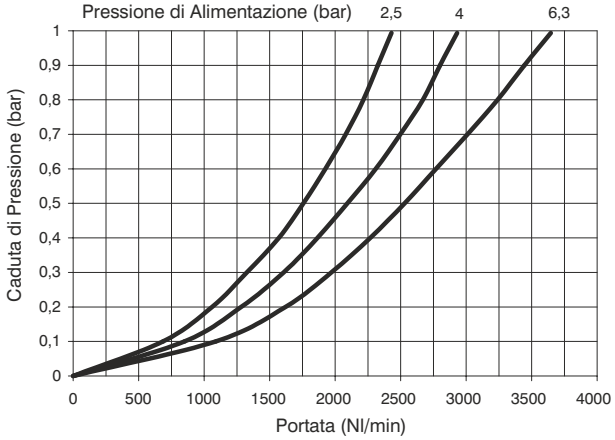


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BFB : Filtro taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessione G1/2", soglia di filtrazione 20 μm

3

Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"	Codice di ordinazione
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad altadensità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.	Pressione max. di alimentazione	13 bar	ⓋT173ⒸFⓈⓄⓏ
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar	
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar	
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
Note d'uso	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 320	
Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.	Peso con inserti filettati	gr. 340	
	Soglia di filtrazione	5μm - 20μm - 50μm	
	Capacità di condensa max.	68 cm^3	
	Posizione di montaggio	Verticale	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm	

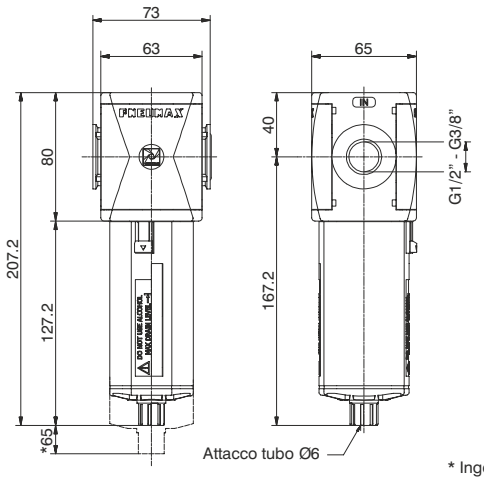
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro depuratore (D)

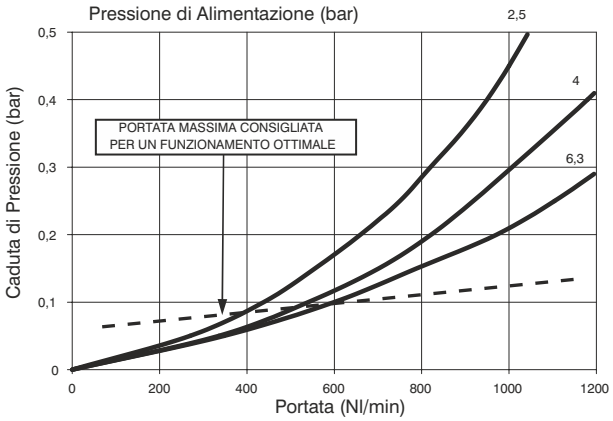




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BDA : Filtro depuratore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", efficienza di ritenzione 99,97%

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0,01 μm
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.

Note d'uso

Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 325
Peso con inserti filettati	gr. 345
Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01μm	99,97%
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

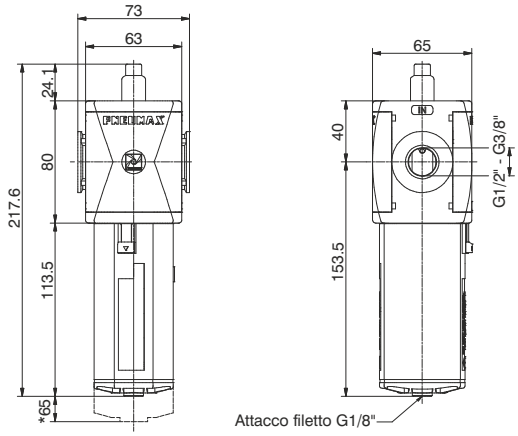
Ⓥ173ⒸDⒺⓄⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓔ	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	A = 99,97%
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Filtro disoleatore (DB)



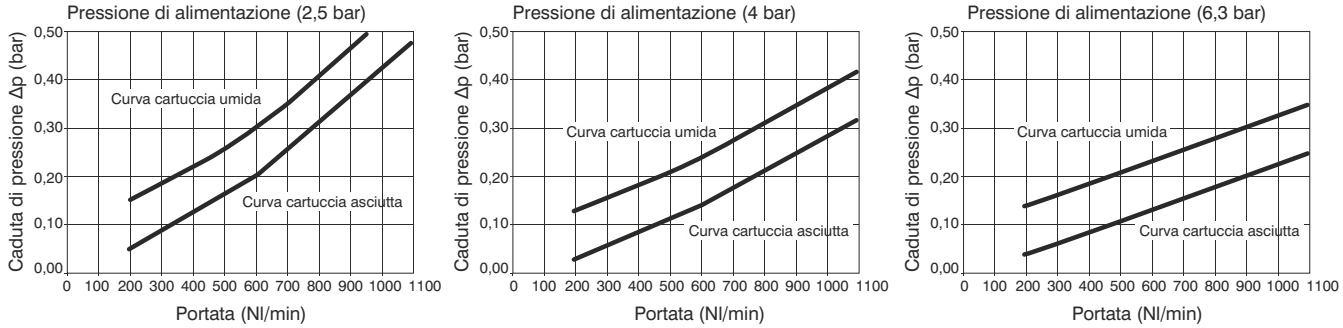


* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BDBV : Filtro disoleatore taglia 3, con indicatore d'intasamento, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

3

Curva di efficienza



Caratteristiche costruttive

- Cartuccia filtrante a coalescenza
  con rimozione delle particelle di 0,01 μm
  e residuo d'olio in uscita pari a 0,01 ppm
- Indicatore d'intasamento cartuccia filtrante
  il colore verde: indica il corretto funzionamento
  il colore rosso: indica l'intasamento della cartuccia
  (Δp 0,5 bar) e si consiglia la sua sostituzione
- Tazza trasparente in policarbonato (PC)
  con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido
  a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa automatico montato di serie.

Note d'uso

Si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del disoleatore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Portata nominale a 6,3 bar	1100 Nl/min
Efficienza di ritenzione	99,99%
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione minima per il funzionamento dello scarico automatico	0,5 bar
Pressione massima per il funzionamento dello scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 440
Peso con inserti filettati	gr. 460
Capacità di condensa max.	30 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸDBVⓏ

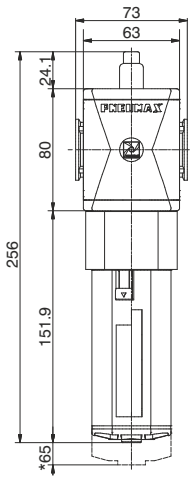
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

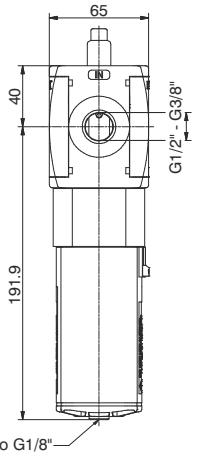
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro disoleatore cartuccia maggiorata (DC)



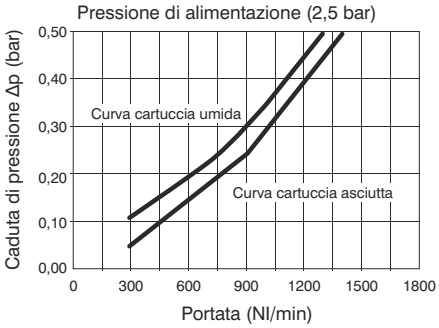


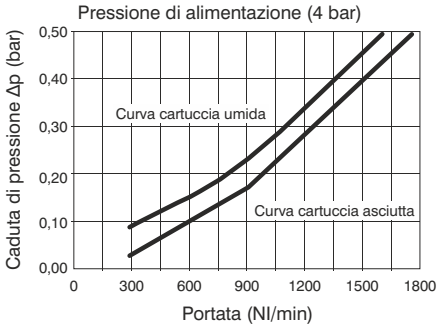


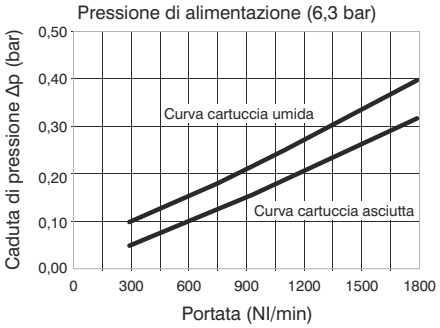
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BDCV : Filtro disoleatore cartuccia maggiorata taglia 3, con indicatore d'intasamento, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

Curva di efficienza







Caratteristiche costruttive
- Cartuccia filtrante a coalescenza con rimozione delle particelle di 0,01 μm e residuo d'olio in uscita pari a 0,01 ppm
- Indicatore d'intasamento cartuccia filtrante il colore verde: indica il corretto funzionamento il colore rosso: indica l'intasamento della cartuccia (Δp 0,5 bar) e si consiglia la sua sostituzione
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa automatico montato di serie.

Note d'uso
Si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del disoleatore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche	
Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Portata nominale a 6,3 bar	1800 Nl/min
Efficienza di ritenzione	99,99%
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione minima per il funzionamento dello scarico automatico	0,5 bar
Pressione massima per il funzionamento dello scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 640
Peso con inserti filettati	gr. 660
Capacità di condensa max.	30 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

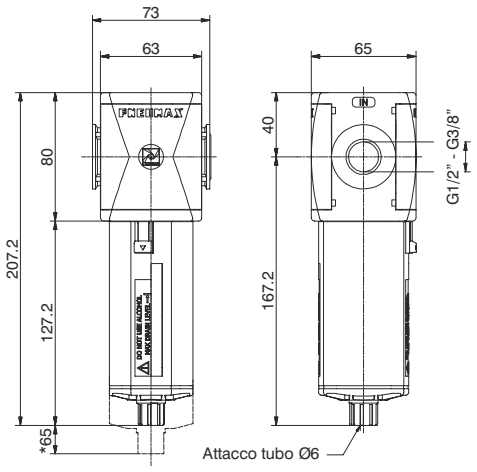
Ⓥ173ⒸDCVⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Filtro carboni attivi (DD)

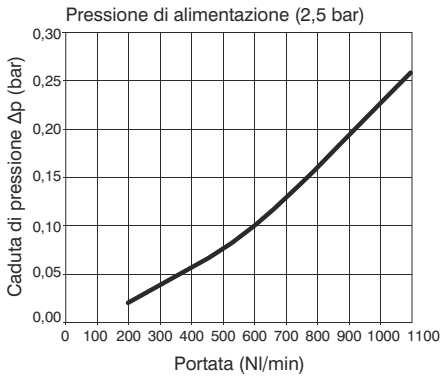


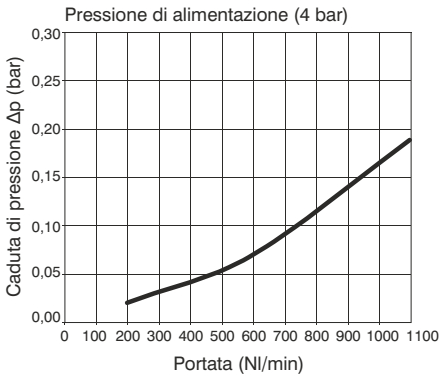


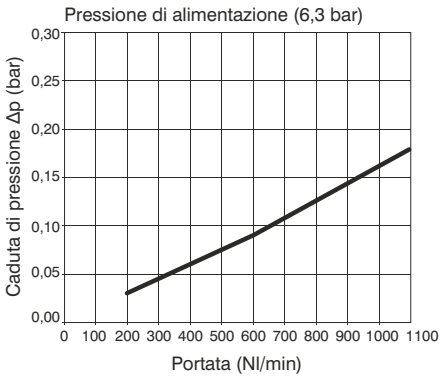
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BDD : Filtro carboni attivi taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2".

3 Curva di efficienza







Caratteristiche costruttive

- Cartuccia filtrante a carboni attivi con filtro antiparticolato integrato. Utilizzato per la ritenzione di vapori di olio, idrocarburi, odori e particelle provenienti da circuiti dell'aria compressa o gas in applicazioni industriali. Residuo d'olio sino a valori <0,003 ppm (ingresso areosol max. 0,01 ppm)
- Tecnologia di filtrazione innovativa; alta capacità di assorbimento, con bassa pressione differenziale.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie.

Note d'uso

È indispensabile l'installazione in ingresso di un filtro da 5 μm seguito da un filtro disoleatore per garantire una corretta efficienza e durata della cartuccia a carboni attivi. È necessario sostituire la cartuccia a scadenze programmate.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Portata nominale a 6,3 bar	1100 Nl/min
Durata cartuccia	2000 ore
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 440
Peso con inserti filettati	gr. 460
Capacità di condensa max.	30 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸDDⓏ

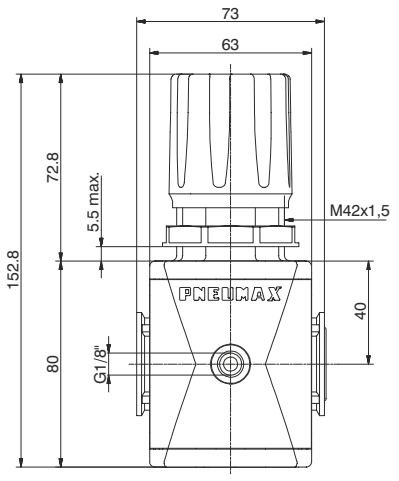
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

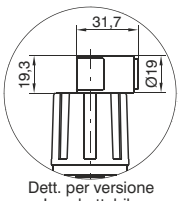
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore (R)

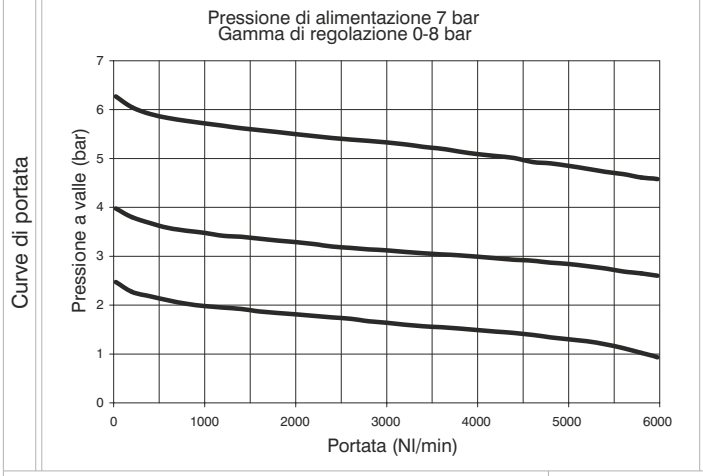


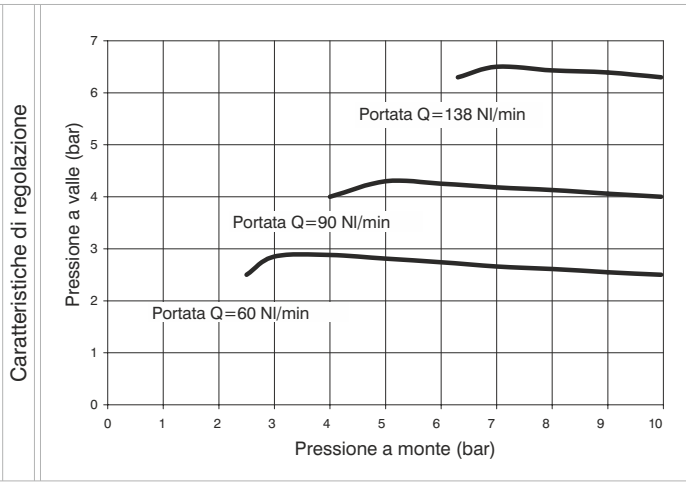




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio: T173BRC : Regolatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 360
Peso con inserti filettati	gr. 380
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

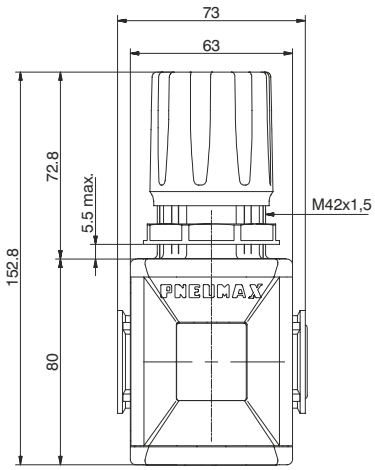
Ⓥ173ⒸRⒼⓉⓄ

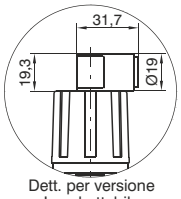
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Regolatore con manometro integrato (RM)(RW)





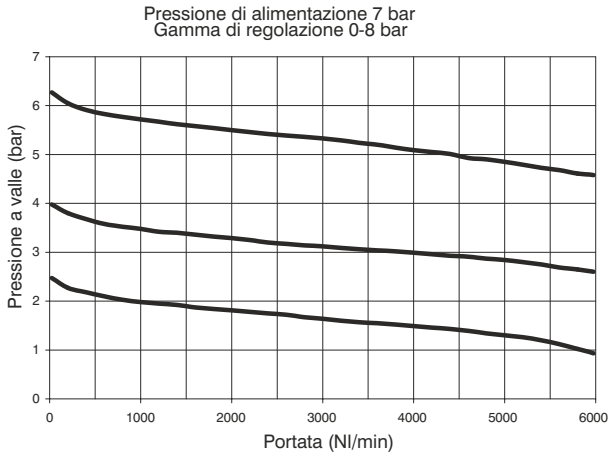


Dett. per versione Lucchettabile

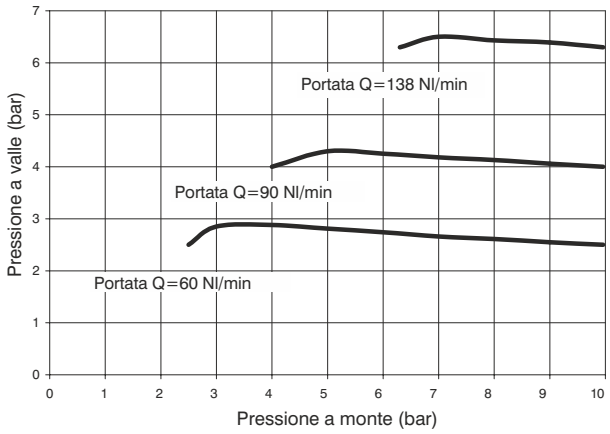
Esempio : T173BRMC : Regolatore taglia 3, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 370
Peso con inserti filettati	gr. 390
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸⓇⒹⒼⓉⓄ

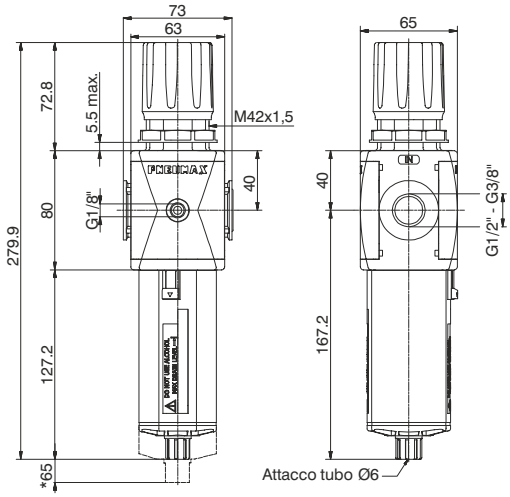
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

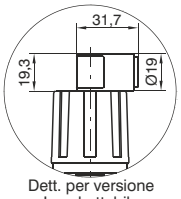
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro regolatore (E)



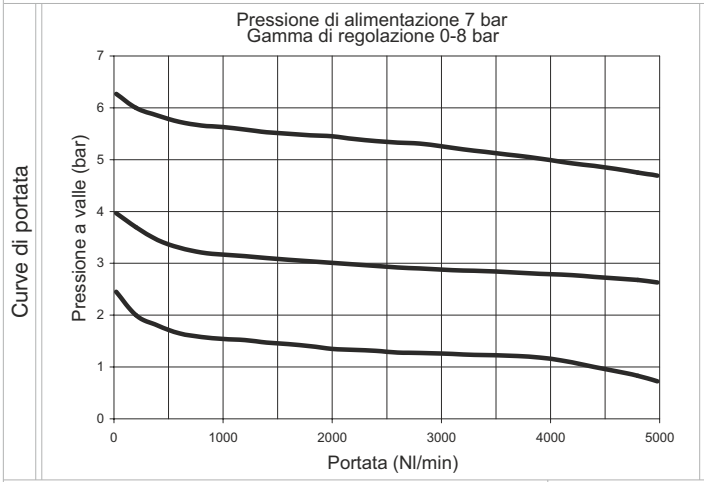


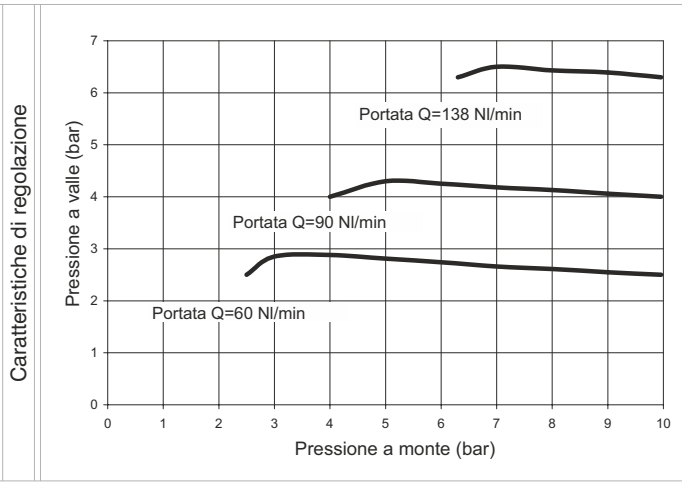


Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BEBC : Filtro regolatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", con soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 470
Peso con inserti filettati	gr. 490
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/8" = 4 Nm G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

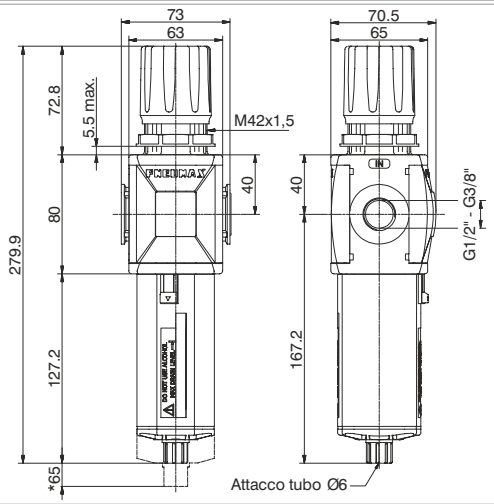
V173CESGTOZ

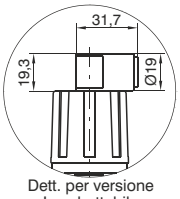
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Filtro regolatore con manometro integrato (EM)(EW)





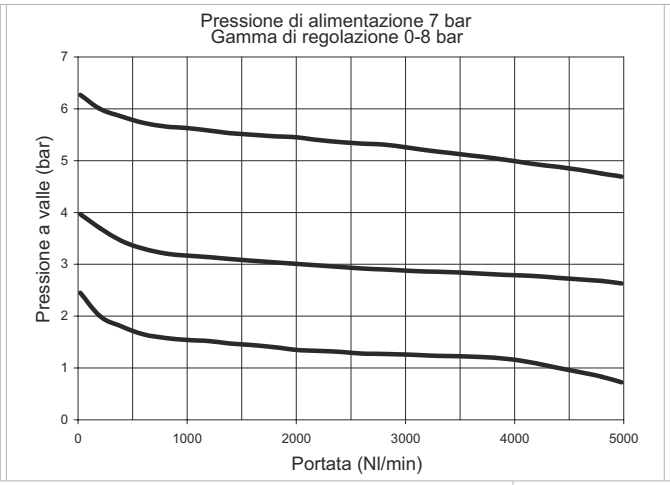


Dett. per versione Lucchettabile

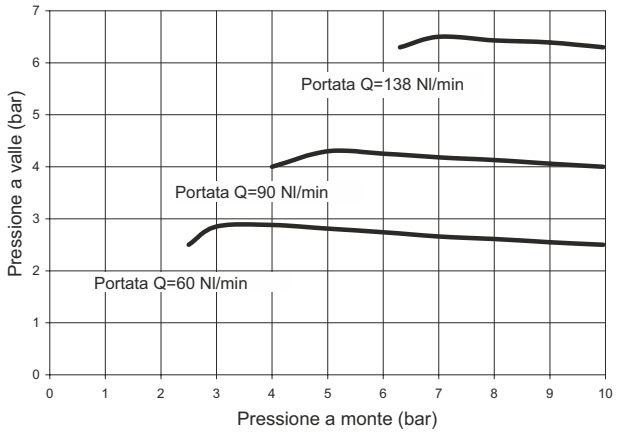
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BEMBC : Filtro regolatore taglia 3, manometro incorporato, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 480
Peso con inserti filettati	gr. 500
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

V173CEDSGTOZ

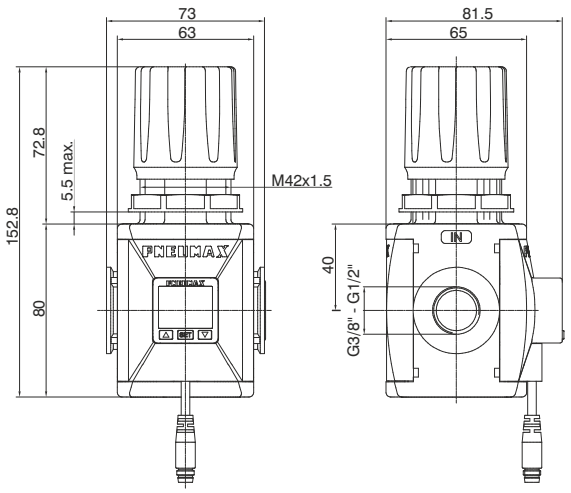
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
D	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

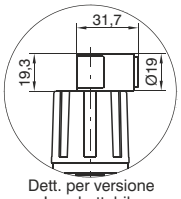
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore con pressostato digitale (RP)(RZ)

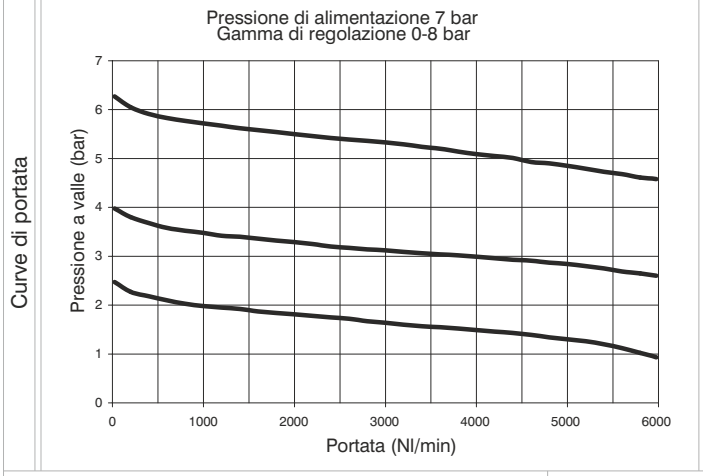


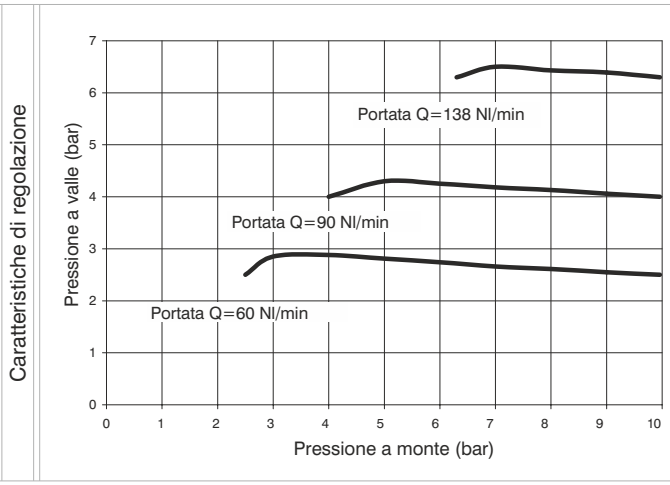




Dett. per versione Lucchettabile

Esempio : T173BRPCA : Regolatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP





Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 370
Peso con inserti filettati	gr. 390
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

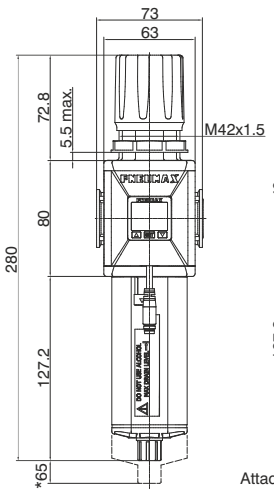
Codice di ordinazione

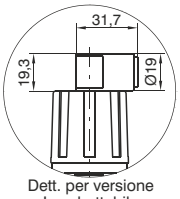
Ⓥ173ⒸRⒹⒼⓉⓄⓅ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	F = Fuga d'aria + relieving maggiorato
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
Ⓟ	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN

Filtro regolatore con pressostato digitale (EP)(EZ)





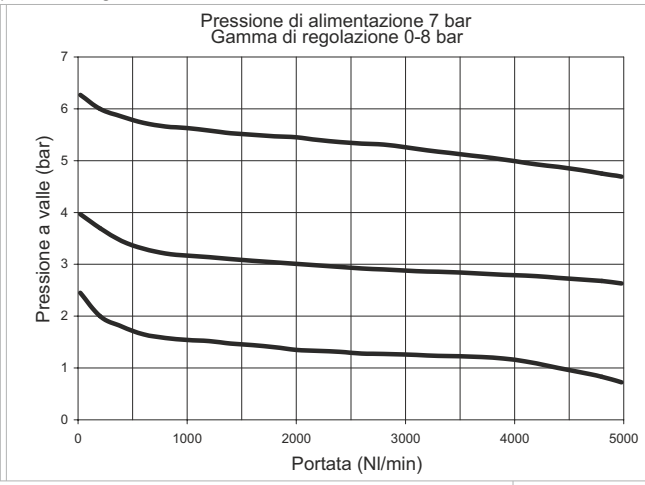


Dett. per versione Lucchettabile

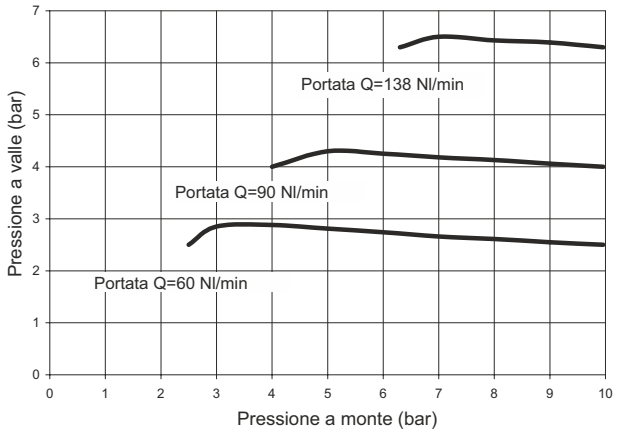
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: T173BEPBCA : Filtro regolatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 480
Peso con inserti filettati	gr. 500
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm

Codice di ordinazione

V173CEDSGTOPZ

V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
D	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
G	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
T	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
O	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
P	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

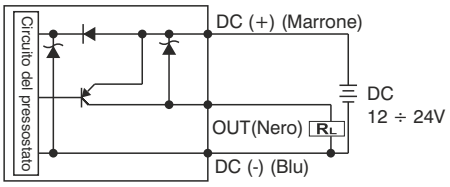


CARATTERISTICHE

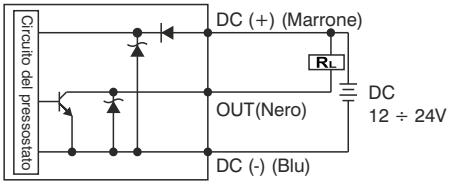
- Display a 3 colori di facile lettura
- Visualizzazione della pressione in 4 unità di misura
- Uscita PNP e NPN
- Contatto N.A. e N.C. dell'uscita
- Prodotto non fornibile singolarmente, ma abbinato a un Regolatore o Filtro-regolatore

SCHEMA CABLAGGIO CIRCUITO DI USCITA

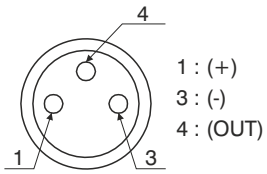
Uscita PNP



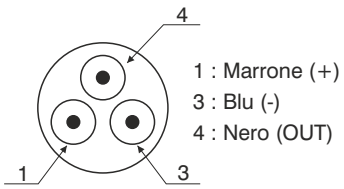
Uscita NPN



PINATURA CONNETTORE M8



PINATURA CAVO 3 FILI



Codici di ordinazione cavi

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10m con connettore M8

Connettore

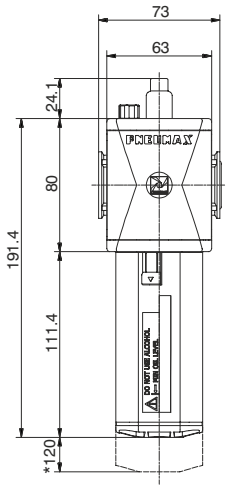


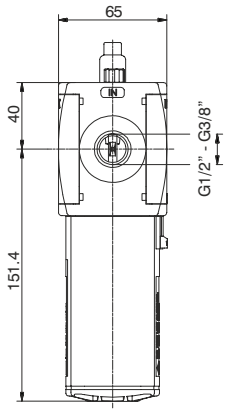
CARATTERISTICHE TECNICHE	
Campo di regolazione	0 ÷ 10 bar / 0 ÷ 1MPa
Pressione max. di alimentazione	15 bar / 1,5 MPa
Fluido	Aria filtrata e deumidificata
Unità di misura display	MPa - kgf/cm² - bar - psi
Tensione di alimentazione	12 ÷ 24 VDC
Assorbimento di corrente	≤40mA (senza carico)
Tipo di uscita digitale	NPN - PNP
Tipo di contatto	Normalmente Aperto - Normalmente Chiuso
Massima corrente di carico	125 mA
Modalità di attivazione dell'uscita digitale	a singola soglia con isteresi fissa - a intervallo con isteresi fissa - a intervallo senza isteresi
Tempo di attivazione dell'uscita digitale	0.05s - 0.25s - 0.5s - 1s - 2s - 3s (selezionabile per funzione anti disturbo)
Caratteristiche del display	Display doppio a 3 cifre e mezzo Indicazione stato uscita digitale Tastiera a 3 bottoni
Precisione indicatore	≤±2% Fondo scala ± 1 digit
Grado di protezione	IP 40
Temperatura	0 ÷ 50 °C
Sezione cavo	3 x 0,129mm², Ø4 mm, PVC

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Lubrificatore (L)



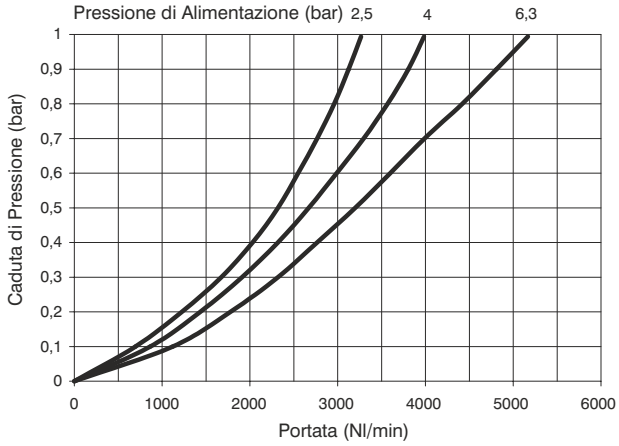




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : T173BL : Lubrificatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

3 Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC).
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Tappo di riempimento olio.
- Possibilità di ricarica dell'olio mantenendo l'impianto in pressione.
- Disponibile con sensore minimo livello elettrico NA e NC con attacco per connettore.
- Per il collegamento elettrico utilizzare connettori tipo C1 - C2 - C3 (Vedi capitolo sensori)

Note d'uso

Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo.
Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 290
Peso con inserti filettati	gr. 310
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸLⓄⓏ

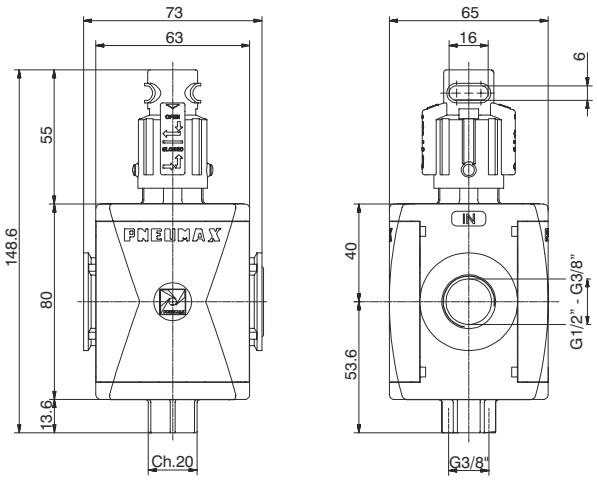
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓞ	OPZIONI
	A = Min. Livello elettrico NA
	C = Min. Livello elettrico NC
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione (VL)





Esempio: T173BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale.
- Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario.
- Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Connessione scarico	G3/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 230
Peso con inserti filettati	gr. 250
Posizione di montaggio	Indifferente
Angolo di apertura/chiusura manopola	90°
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

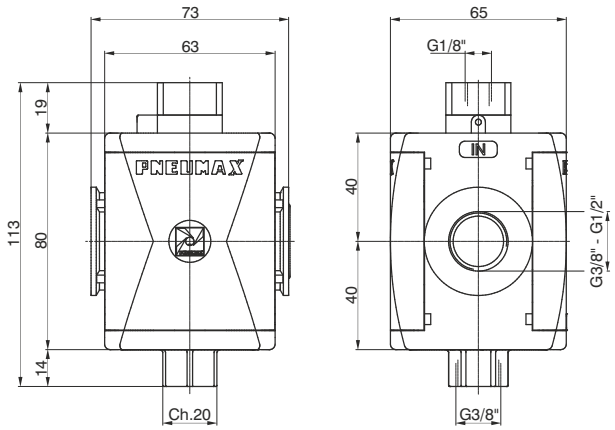
Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸVL

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")

Valvola di intercettazione pneumatica (VP)





Esempio: T173BVP : Valvola di intercettazione pneumatica taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2"

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento pneumatico.
- Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto in assenza del comando pneumatico

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Connessione scarico	G3/8"
Connessione di pilotaggio	G1/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 254
Peso con inserti filettati	gr. 270
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸVP

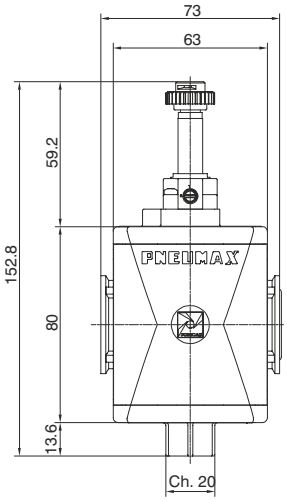
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")

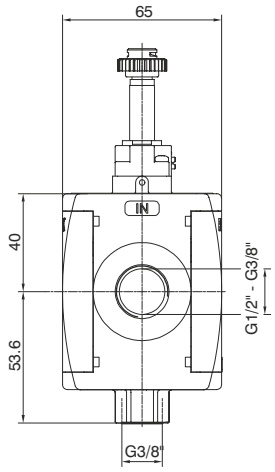
3

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

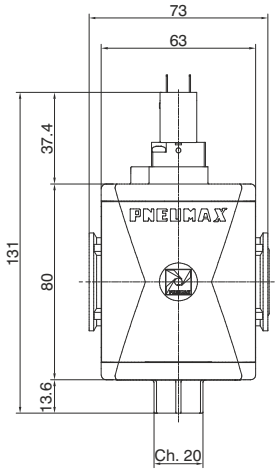
Valvola di intercettazione elettrica (VE)

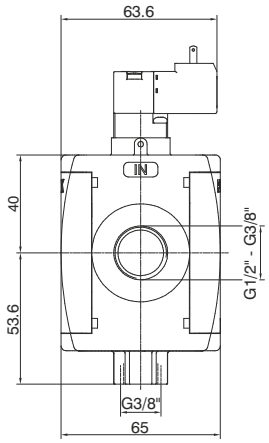












Esempio : T173BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
- Nella versione con elettropilota da 15 mm, le bobine sono di tipo: N33_0A e N33_0E (1 Watt).

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione ed utilizzo	G 3/8" - G 1/2"
Connessione scarico	G 3/8"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	290 g
Peso con inserti filettati	310 g
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 30 Nm G1/2" = 25 Nm
Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1	1500 Nl/min.

Codice di ordinazione

Ⓥ173ⒸVEⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Generalità

Ad implementazione dei gruppi trattamento aria serie AIRPLUS TG3, PNEUMAX sviluppa una valvola di inserimento e scarico, a comando elettropneumatico e ritorno a molla, munita di un sistema di diagnostica dello stato della valvola, con la possibilità di realizzazione di un doppio canale in grado di determinare la ridondanza del sistema. La valvola svolge come funzione di sicurezza l'interruzione dell'alimentazione pneumatica e la messa in scarico del circuito pneumatico ad essa collegata La versione a singolo canale ricalca quelle che sono le caratteristiche di una EV 3/2 NC, monostabile a comando elettropneumatico e ritorno a molla, il cui funzionamento prevede:

- condizione di VALVOLA A RIPOSO, a bobina DISECCITATA, la connessione 1 (alimentazione pneumatica) non sia collegata alla connessione 2 (circuito pneumatico di valle) e la stessa connessione 2 sia messa in scarico tramite la connessione 3;
- condizione di VALVOLA AZIONATA, a bobina ECCITATA, la connessione 1 (alimentazione pneumatica) sia collegata alla connessione 2 (circuito pneumatico di valle), con la via di scarico 3 chiusa.

Togliendo alimentazione elettrica alla bobina, il sistema ripristina la condizione di VALVOLA A RIPOSO tramite la molla di ritorno, che riposiziona la spola mettendo nuovamente in scarico la bocca 2 (circuito pneumatico di valle), tramite la connessione 3. Lo stato della valvola viene costantemente monitorato da un sistema di diagnostica, realizzato tramite un sensore ad effetto Hall che legge la posizione della spola e di conseguenza rende noto lo stato della valvola.
Il sensore è in stato ON quando la valvola è a riposo (bobina DISECCITATA), mentre è in stato OFF quando la valvola è azionata (bobina ECCITATA).
Il sensore in stato OFF in condizioni di valvola azionata, (bobina DISECCITATA) è una indicazione di un possibile problema.
La valvola di inserimento e scarico SAFELINE nella versione singola, è un componente classificato in CATEGORIA 2 secondo la ISO EN 13849 ed è idoneo all'utilizzo in circuiti di sicurezza fino a PL=C.

La versione a doppio canale ridondante, si effettua utilizzando due elettrovalvole 3/2 NC singole munite di diagnostica, montate in serie in modo tale che la connessione 2 della prima elettrovalvola sia collegata alla connessione 1 della seconda elettrovalvola. E' sufficiente che solo una delle EV sia diseccitata per garantire lo scarico del circuito pneumatico. Se una delle due EV dovesse rimanere bloccata a causa di un guasto, l'altra assicura la funzione di messa in scarico dell'impianto pneumatico. Anche in questo caso il sistema di diagnostica di entrambe le elettrovalvole monitora costantemente lo stato delle 2 EV singole.
La valvola di inserimento e scarico SAFELINE nella versione doppia, è un componente classificato in CATEGORIA 4 secondo la ISO EN 13849 ed è idoneo all'utilizzo in circuiti di sicurezza fino a PL=E.

Entrambe le elettrovalvole, singola e doppia, sono munite delle seguenti certificazioni rilasciate da BUREAU VARITAS :
- certificato TYPE APPROVAL secondo normativa EN ISO 13849
- attestazione di esame di conformità alla direttiva macchine 2006/42/CE

Le elettrovalvole AIRPLUS SAFELINE sono marcate ATEX → **II 3G Ex nA IIC T6 Gc (X)**
II 3D Ex tc IIIC T=80°C Dc (X) IP65

3

Caratteristiche costruttive

Corpo	Alluminio
Operatore Solenoide	Tecnopolimero
Fondello	Alluminio
Spola	Alluminio
Guarnizioni spola	Poliuretano
Pistone	Alluminio
Molla	Acciaio EN 10270-1 DH
Interfaccia Elettrica	Connettore M12 4P Maschio TIPO A

Condizioni di utilizzo

Fluido	Aria filtrata, lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +50°C
Pressione MINIMA di funzionamento	2,5 bar
Pressione MASSIMA di funzionamento	10 bar

INDICAZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche. Installare il dispositivo il più vicino possibile al punto di impiego. Il montaggio è possibile in qualsiasi posizione. Porre attenzione alla direzione del flusso, indicata sul corpo principale dalle scritte IN e OUT. Durante la messa in scarico dell'impianto si creano livelli di rumorosità elevati. Si raccomanda l'utilizzo di un silenziatore sulla bocca di scarico. Prevedere durante l'istallazione lo spazio sufficiente per il montaggio dello stesso. Accertarsi che lo scarico sia sempre libero e in caso si utilizzi un silenziatore verificare periodicamente che non sia intasato. È possibile l'integrazione e l'istallazione del dispositivo in un gruppo AIRPLUS già esistente o di nuova realizzazione, oppure utilizzare il dispositivo singolarmente attraverso l'ordinazione dell'unità assemblata con l'apposita flangia di fissaggio per la valvola singola, o tramite la flangia tipo Y per la valvola doppia.

ATTENZIONE!
Porre particolare attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici, masse di metallo a conduzione magnetica molto vicine al dispositivo che possono influenzare e disturbare il sistema di diagnostica.

ATTENZIONE!
Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e con i componenti privi di tensione. Utilizzare esclusivamente alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione di esercizio secondo IEC/EN 60204-1. Attenersi inoltre ai requisiti previsti per i circuiti PELV secondo IEC/EN 60204-1.

CURA E MANUTENZIONE

ATTENZIONE!
Non collegare o scollegare l'apparecchio sotto tensione! Non aprire e/o smontare le parti che compongono la valvola sotto tensione. Una volta tolta tensione attendere qualche minuto prima di aprire o smontare parti della valvola che comportino lo smontaggio della stessa.

Prima di effettuare qualsiasi operazione è indispensabile togliere l'alimentazione pneumatica ed elettrica al dispositivo ed attendere che la pressione residua venga completamente scaricata. Accertarsi che lo scarico sia sempre libero e in caso si utilizzi un silenziatore verificare periodicamente che non sia intasato. Rimuovere periodicamente eventuali depositi di polvere dalla valvola utilizzando un panno umido.
Per la pulizia del dispositivo utilizzare acqua saponata. Non utilizzare prodotti aggressivi o a base di alcool.
Per operazioni di manutenzione su componenti interni si consiglia di rivolgersi a PNEUMAX SPA.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Ambito normativo

La Direttiva Macchine UE ha come obiettivo definire i requisiti per la salute e la sicurezza nell'ambito della progettazione e costruzione delle macchine.
A partire dal 2009 è entrata in vigore nell'Unione Europea la nuova Direttiva Macchine. I paesi membri della UE sono tenuti a recepire questa norma.
I produttori di macchinari possono ottemperare alla Direttiva Macchine applicando le norme armonizzate elencate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

La progettazione e la realizzazione di comandi relativi alla sicurezza si svolge rispettando una delle due importanti norme armonizzate:

UNI EN ISO 13849-1
Sicurezza del macchinario Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza Parte 1: Principi generali per la progettazione

EN 62061
Sicurezza del macchinario Sicurezza funzionale dei sistemi di comando elettrici, elettronici e di controllo programmabili relativi alla sicurezza

La norma UNI EN ISO 13849-1 è una delle norme armonizzate più importanti e largamente utilizzata e destinata a fornire una guida ai principi per la progettazione e l'integrazione delle parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza.

Ogni sistema di comando legato alla sicurezza deve essere progettata e costruita tenendo in considerazione i principi della ISO 12100 e ISO 14121 tramite le quali vengono giudicati e valutati i possibili rischi considerando usi previsti e gli usi scorretti ragionevolmente prevedibili.

Le parti dei sistemi di comando di una macchinario sono denominate "parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza". La loco capacità di eseguire una funzione di sicurezza in condizioni prevedibili è assegnata tramite cinque possibili livelli denominati **"performance level" (PL)**.
Tali livelli sono definiti in termini di probabilità di guasto pericoloso per ora.

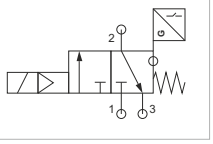
PL – Performance Level	**Probabilità media di guasto pericoloso per ora (1/h)**
a	$\geq 10^{-5}$ fino a $< 10^{-4}$
b	$\geq 3x10^{-6}$ fino a $< 10^{-4}$
c	$\geq 10^{-6}$ fino a $< 3x10^{-6}$
d	$\geq 10^{-7}$ fino a $< 10^{-6}$
e	$\geq 10^{-8}$ fino a $< 10^{-10}$

Il PL calcolato deve essere maggiore o uguale di quello necessario valutato in funzione del calcolo del rischio correlato alla singola funzione e della necessità di ridurlo ad un livello accettabile.

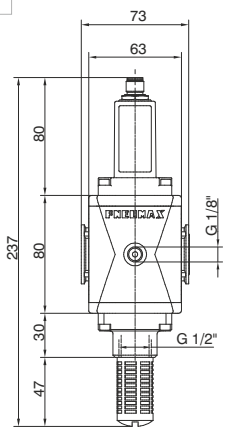
S1 Pericolo leggero	**F1** Pericolo occasionale e breve esposizione	**P1** – pericolo possibilmente evitabile	**PL = a**
		P2 – pericolo difficilmente evitabile	**PL = b**
	F2 Pericolo frequente e lunga esposizione	**P1** – pericolo possibilmente evitabile	
		P2 – pericolo difficilmente evitabile	
S2 Pericolo grave	**F1** Pericolo occasionale e breve esposizione	**P1** – pericolo possibilmente evitabile	**PL = c**
		P2 – pericolo difficilmente evitabile	**PL = d**
	F2 Pericolo frequente e lunga esposizione	**P1** – pericolo possibilmente evitabile	
		P2 – pericolo difficilmente evitabile	**PL = e**

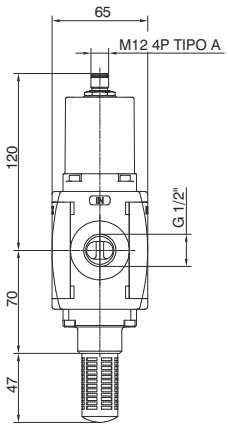
ATEX CE Ex
II 3G Ex nA IIC T6 Gc (X)
II 3D Ex tc IIIC T=80°C Dc (X) IP65

Simbolo pneumatico

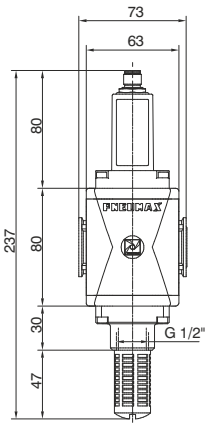


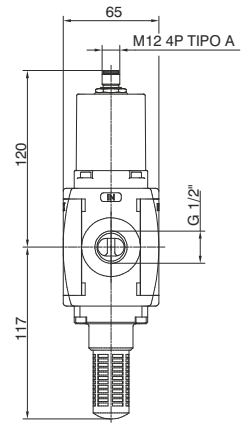




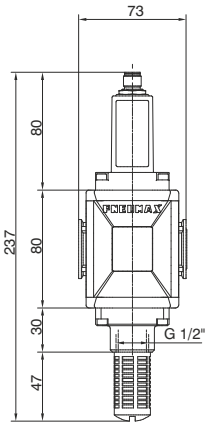


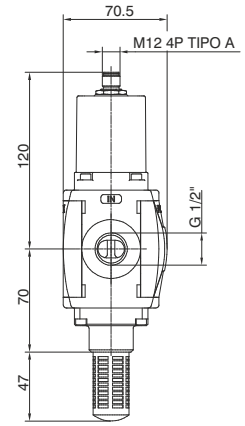




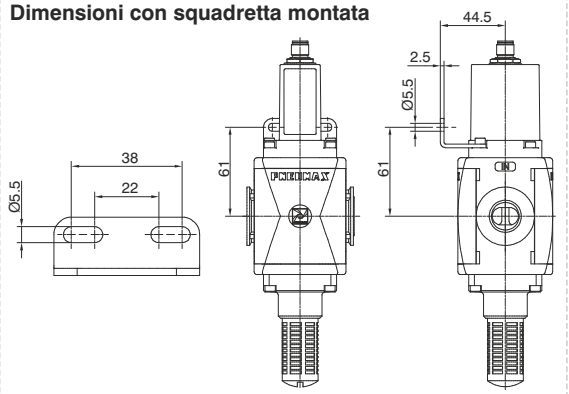








Dimensioni con squadretta montata



Connessione elettrica

PIN	DESCRIZIONE
1	+ 24 VDC (Sensor)
2	+ 24 VDC (EV)
3	GND (Sensor + EV)
4	SENSOR OUTPUT



Caratteristiche elettriche generali	
Connessione Elettrica	Connettore M12 4 POLI maschio TIPO A
Caratteristiche bobina	24VDC, 1 Watt
Diodo di soppressione del picco inverso della bobina	Presente
Tolleranza sulla tensione di alimentazione	-5% ÷ +10%
Caratteristiche elettriche sensore	
Caratteristiche Sensore	10 ÷ 30V DC
Principio di funzionamento	Ad effetto Hall
Tipo di contatto	N.A.
Tipo di uscita	PNP
Corrente massima permanente	100 mA
Potenza massima permanente	3 Watt
Caduta di tensione MAX	2 V
Caratteristiche di sicurezza	
Conformità alla normativa	EN ISO 13849-1
Funzione di sicurezza svolta	Interruzione dell'alimentazione e messa in scarico del circuito pneumatico a valle
Performance Level (PL)	c
Categoria UNI EN 13849	2
Safety Integrity Level (SIL)	1
PFH_D	$1,7*10^{-6}$
Marcatura CE	Ai sensi della Direttiva Macchine UE, allegato V

Caratteristiche tecniche	
Connessioni	G1/2" UNI-ISO 228/1
Fluido	aria filtrata e lubrificata o non, se lubrificata la lubrificazione deve essere continua
Funzione	3/2 NC monostabile
Pressione di esercizio MIN	2,5 bar
Pressione di esercizio MAX	10 bar
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +50°C
Portata a 6bar Δp1 (da 1 a 2)	3500 NL/min
Portata a 6bar Δp1 (da 2 a 3)	2000 NL/min
Portata a 6bar (da 2 a 3) in scarico libero	3800 NL/min
Tipo di installazione	In linea
Posizione di montaggio	Indifferente
Livello di Rumorosità	90 dB
Tempo di risposta ON ISO 12238	36 ms
Tempo di risposta OFF ISO 12238	76 ms
Grado di protezione	IP65 (con connettore montato)

Codice di ordinazione

N173BVSⓋⒻ

Ⓥ	VARIANTI
	= Standard* (nessuna connessione)
	M= Manometro incorporato
	W= Manometro Incorporato (DX-SX)
	G= Connessione G1/8" manometro
Ⓕ	FISSAGGIO
	= Nessun fissaggio *
	01= Squadretta montata (SX-DX)
	02= Squadretta montata (DX-SX)

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Suggerimento per la realizzazione di un circuito di sicurezza attraverso l'uso di una valvola Singola

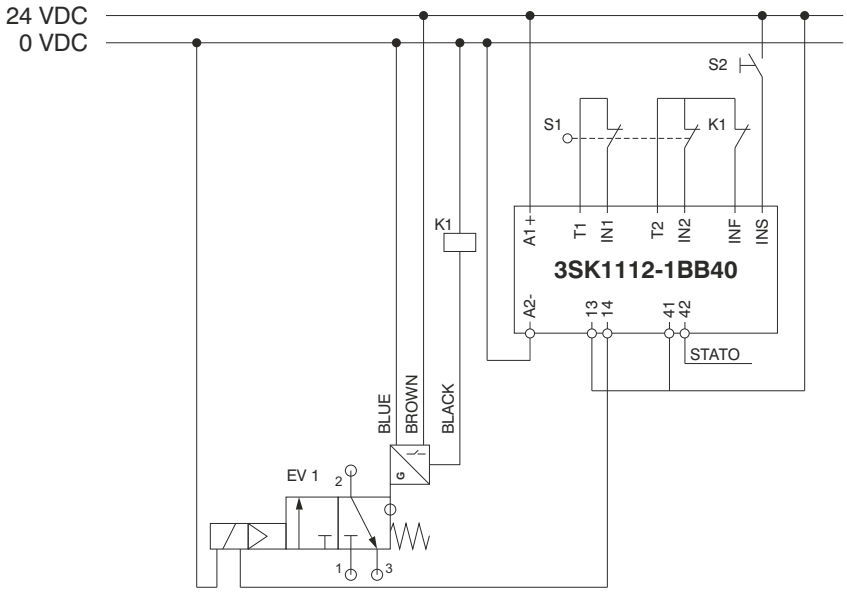
Nota bene: la valvola di sicurezza non è sufficiente da sola a garantire la funzione di sicurezza.
La sua messa in impianto richiede l'utilizzo di un dispositivo supervisore.

In questa messa in impianto è stato indicato il dispositivo supervisore SIEMENS® 3SK1112-1BB40, azionato da un pulsante di start / ripristino S2, bloccato da un tasto di arresto di emergenza S1.
Tale supervisore, attraverso la lettura del sensore posto all'interno della valvola (lettura effettuata tramite relè K1), gestisce l'attivazione della valvola stessa.
Il supervisore trasmette in uscita lo stato della sicurezza.
La stima preliminare e la verifica finale del PL raggiunto sono a carico di chi progetta la parte di sistema adibita a svolgere la funzione di sicurezza.
Nota: con una valvola singola non è possibile ottenere PL superiori a "c".

Suggerimenti per la messa in impianto

- Il pulsante doppio di arresto è collegato ai morsetti T1-IN1 e T2-IN2 del 3SK1112-1BB40.
- Il pulsante di start / ripristino è collegato tra il +24 V ed il morsetto INS del 3SK1112-1BB40.
- La valvola è alimentata tra 0 V (Pin 3 del connettore di alimentazione) e morsetto 14 del 3SK1112-1BB40 (Pin 2 del connettore di alimentazione).
- Il sensore ad effetto di HALL è alimentato tra 0 V (Pin 3 del connettore di alimentazione) e 24 V (Pin 1 del connettore di alimentazione).
- Il sensore ad effetto di HALL pilota (Pin 4 del connettore di alimentazione) il relè K1, il cui contatto N.A. verrà collegato tra i morsetti T2 e INF del supervisore.

Si riporta lo schema elettrico della realizzazione **suggerita** e la configurazione del 3SK1112-1BB40.



3SK1112-1BB40 Configuration

■□	1 Autostart / Monitored Start
■□	2 Cross fault detection OFF / ON
■□	3 2 single-ch. sensors / 1 double-ch. sensor
□■	4 Startup test YES / NO

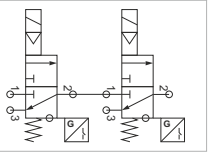
Analisi dei guasti

Il sistema di diagnostica (supervisore più sensore) ha lo scopo di verificare l'insorgere di guasti all'interno della valvola che ne pregiudicano la funzione di sicurezza. In particolare (con 3SK1112-1BB40 configurato come in figura) il relè K1 impedisce il ripristino del sistema attraverso S2 quando la bobina è disalimentata ma il sensore rimane in stato OFF (K1 rimane diseccitato).

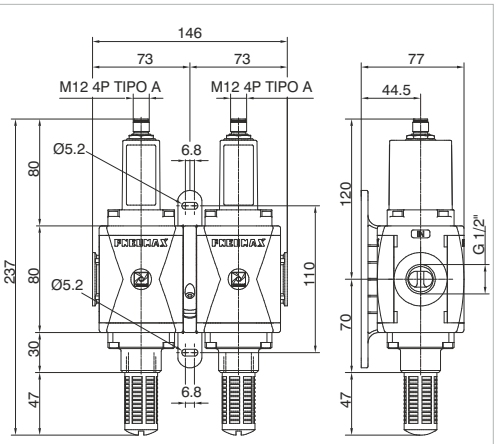
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

ATEX CE Ex
II 3G Ex nA IIC T6 Gc (X)
II 3D Ex tc IIIC T=80°C Dc (X) IP65

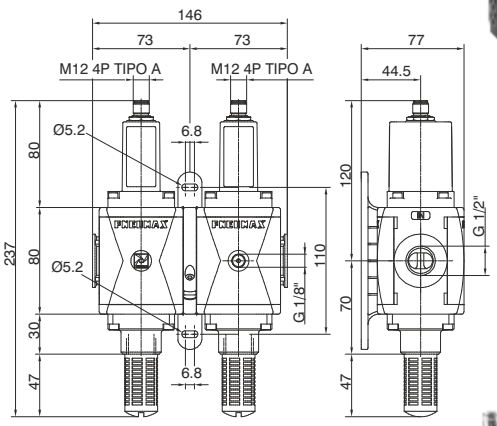
Simbolo pneumatico



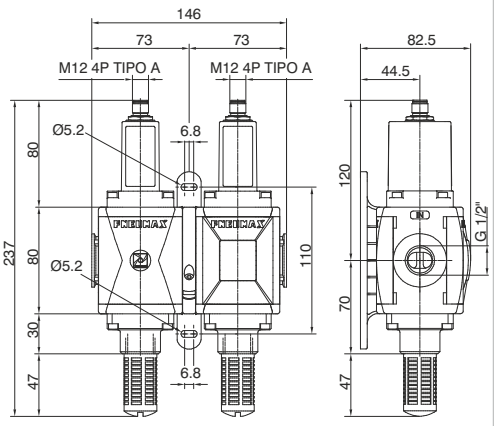












Connessione elettrica

PIN	DESCRIZIONE
1	+ 24 VDC (Sensor)
2	+ 24 VDC (EV)
3	GND (Sensor + EV)
4	SENSOR OUTPUT



Caratteristiche elettriche generali	
Connessione Elettrica	2 Connettori M12 4 POLI maschio TIPO A
Caratteristiche bobina	24VDC, 1 Watt +1 Watt
Diodo di soppressione del picco inverso della bobina	Presente
Tolleranza sulla tensione di alimentazione	-5% ÷ +10%
Caratteristiche elettriche sensore	
Caratteristiche Sensore	10 ÷ 30V DC
Principio di funzionamento	Ad effetto Hall
Tipo di contatto	N.A.
Tipo di uscita	PNP
Corrente massima permanente	100 mA + 100 mA
Potenza massima permanente	3 Watt + 3 Watt
Caduta di tensione MAX	2 V + 2 V
Caratteristiche di sicurezza	
Conformità alla normativa	EN ISO 13849-1
Funzione di sicurezza svolta	Interruzione dell'alimentazione e messa in scarico del circuito pneumatico a valle
Performance Level (PL)	e
Categoria UNI EN 13849	4
Safety Integrity Level (SIL)	3
PFH_D	$4,7*10^{-8}$
Marcatura CE	Ai sensi della Direttiva Macchine UE, allegato V

Caratteristiche tecniche	
Connessioni	G1/2" UNI-ISO 228/1
Fluido	aria filtrata e lubrificata o non, se lubrificata la lubrificazione deve essere continua
Funzione	3/2 NC monostabile
Pressione di esercizio MIN	2,5 bar
Pressione di esercizio MAX	10 bar
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +50°C
Portata a 6bar Δp1 (da 1 a 2)	2500 NL/min
Portata a 6bar Δp1 (da 2 a 3)	2000 NL/min
Portata a 6bar (da 2 a 3) in scarico libero	3800 NL/min
Tipo di installazione	In linea
Posizione di montaggio	Indifferente
Livello di Rumorosità	90 dB
Tempo di risposta ON ISO 12238	68 ms
Tempo di risposta OFF ISO 12238	79 ms
Grado di protezione	IP65 (con connettori montati)

Codice di ordinazione

N173BV2S(V)(F)(D)

(V)	VARIANTI
	= Standard* (nessuna connessione)
	M= Manometro incorporato
	G= Connessione G1/8" manometro
(F)	FISSAGGIO
	X= Flangia "X"
	Y= Flangia "Y"
	K= Flangia "Y" alluminio
(D)	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (SX-DX)*
	W= (DX-SX)

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Suggerimento per la realizzazione di un circuito di sicurezza attraverso l'uso di una valvola Doppia

Nota bene: la valvola di sicurezza non è sufficiente da sola a garantire la funzione di sicurezza.
La sua messa in impianto richiede l'utilizzo di un dispositivo supervisore.

In questa messa in impianto è stato indicato il dispositivo supervisore SIEMENS® 3SK2112, azionato da un pulsante di start / ripristino S2, bloccato da un tasto di arresto di emergenza S1.
Tale supervisore, attraverso la lettura dei sensori posti all'interno della valvola doppia, gestisce l'attivazione della valvola stessa.
La stima preliminare e la verifica finale del PL raggiunto sono a carico di chi progetta la parte di sistema adibita a svolgere la funzione di sicurezza.

Suggerimenti per la messa in impianto

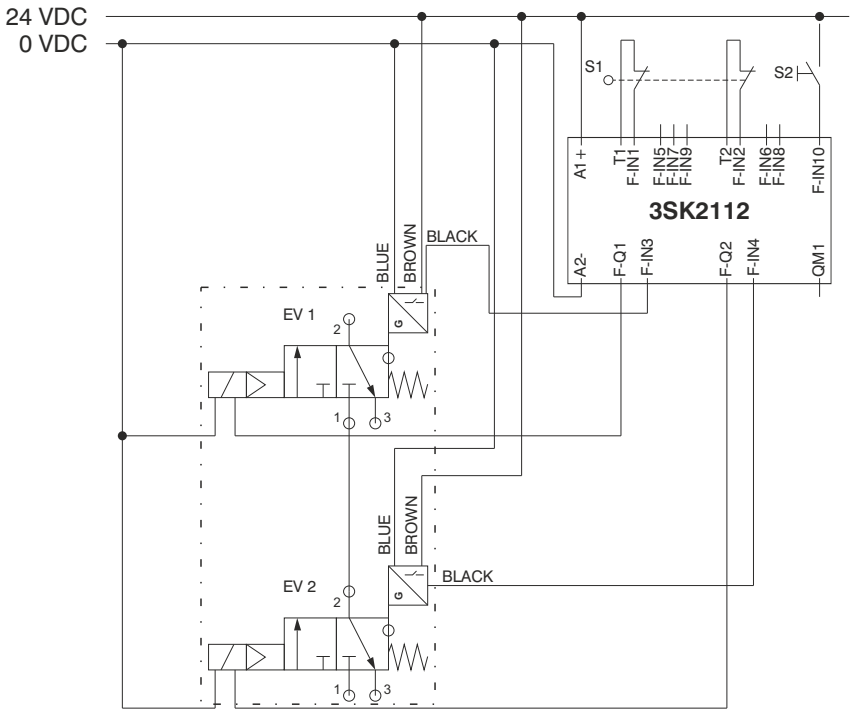
- Il pulsante doppio di arresto è collegato ai morsetti T1-F-IN1 e T2-F-IN2 del 3SK2112.
- Il pulsante di start / ripristino è collegato tra il +24 V ed il morsetto F-IN10 del 3SK2112.

La valvola doppia, per semplicità di notazione, viene indicata come composta da 2 valvole : EV1 ed Ev2

EV1
- La valvola è alimentata tra 0 V (Pin 3 del connettore di alimentazione) e morsetto F-Q1 del 3SK2112 (Pin 2 del connettore di alimentazione).
- Il sensore ad effetto di HALL è alimentato tra 0 V (Pin 3 del connettore di alimentazione) e 24 V (Pin 1 del connettore di alimentazione).
- Il sensore ad effetto di HALL è collegato (Pin 4 del connettore di alimentazione) al morsetto F-IN3 del supervisore.

EV2
- La valvola è alimentata tra 0 V (Pin 3 del connettore di alimentazione) e morsetto F-Q2 del 3SK2112 (Pin 2 del connettore di alimentazione).
- Il sensore ad effetto di HALL è alimentato tra 0 V (Pin 3 del connettore di alimentazione) e 24 V (Pin 1 del connettore di alimentazione).
- Il sensore ad effetto di HALL è collegato (Pin 4 del connettore di alimentazione) al morsetto F-IN4 del supervisore.

Si riporta lo schema elettrico della realizzazione **suggerita**.

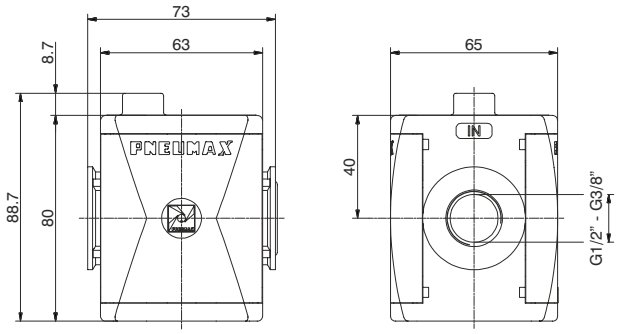


Analisi dei guasti

Il sistema di diagnostica (supervisore più sensori) ha lo scopo di verificare l'insorgere di guasti all'interno delle valvole che ne pregiudicano la funzione di sicurezza. In particolare il supervisore deve essere opportunamente programmato per impedire il ripristino del sistema attraverso S2 quando entrambe le bobine sono disalimentate ed almeno un sensore rimane in stato di OFF.

Avviatore progressivo (AP)





Esempio: T173BAP : Avviatore progressivo taglia 3, filetti in Tecnopolimero e connessioni G1/2"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 220
	Peso con inserti filettati	gr. 240
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	3600 Nl/min.
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	200 Nl/min.

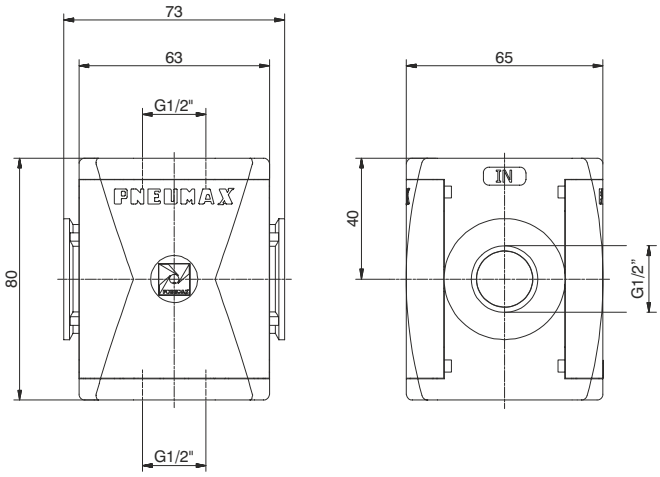
Codice di ordinazione

Ⓥ173Ⓒ AP

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")

Presa d'aria (PA)





Esempio : T173BPA : Presa d'aria taglia 3 con connessioni G1/2" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche	
- Disponibile con due connessioni filettate G1/2". **Attenzione** Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero	Connessioni	G 1/2"
	Pressione max. di alimentazione	13 bar
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C
	Peso	gr. 151
	Posizione di montaggio	Indifferente
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm

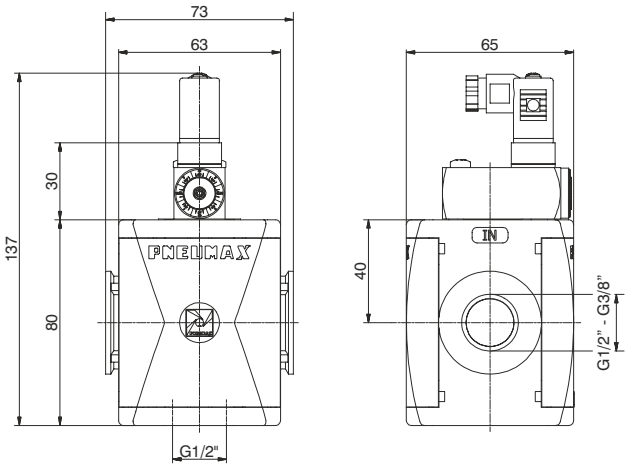
Codice di ordinazione

T173BPA

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Presa pressostato (PP)





Esempio: T173BPP : Presa pressostato taglia 3 con connessioni G1/2" in Tecnopolimero

Caratteristiche costruttive

- Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata.
- Connessione filettata G1/2" disponibile nella parte inferiore.
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Attenzione
Per questo prodotto sono disponibili solo le connessioni in Tecnopolimero

Caratteristiche tecniche

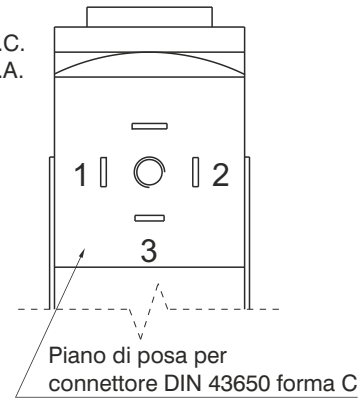
Connessioni	G 1/2”
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	gr. 235
Portata del microswitch	1A
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Campo di regolazione	2 -10 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Tensione massima microswitch	250 VAC

Codice di ordinazione

T173BPP

Collegamenti

1 = comune
2 = contatto N.C.
3 = contatto N.A.

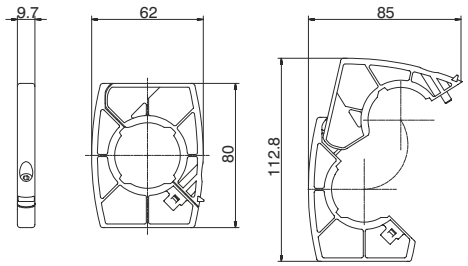


Flangia X

Codice di ordinazione

T173X





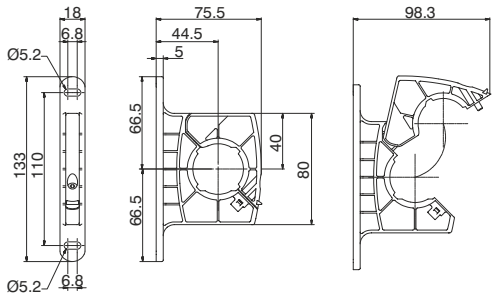
Peso 35 gr.
Esempio : T173X : Flangia d'aggancio taglia 3
-Permette l'unione rapida di due moduli.

Flangia Y

Codice di ordinazione

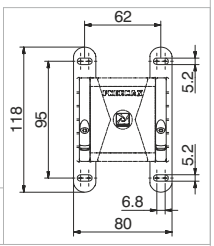
T173Y





Peso 48 gr.
Esempio : T173Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 3
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

Ingombro per fissaggio a parete modulo singolo

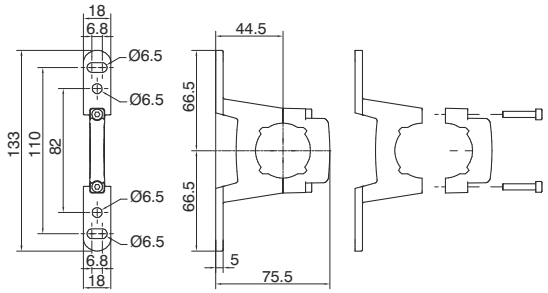


Flangia Y in alluminio

Codice di ordinazione

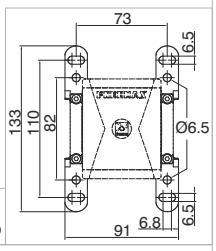
N173Y





Peso 71 gr.
Esempio : N173Y : Flangia d'aggancio in alluminio con fori taglia 3
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

Ingombro per fissaggio a parete modulo singolo

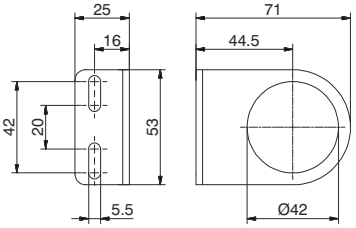


Staffa di fissaggio

Codice di ordinazione

T17250





Peso 71 gr.
- Permette il fissaggio a parete di riduttori e filtri riduttori

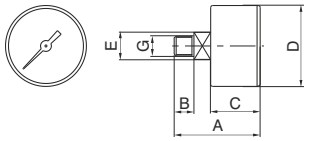
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





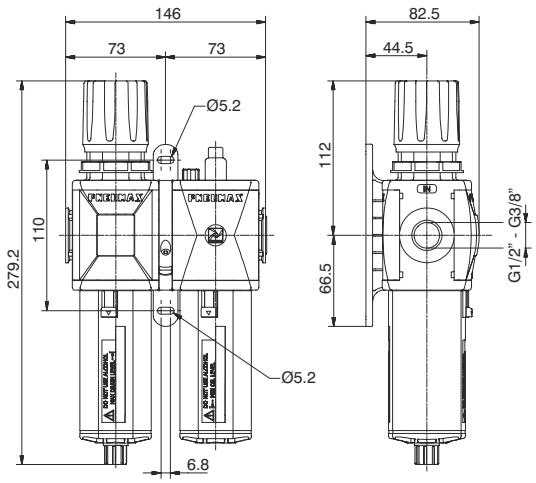
DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

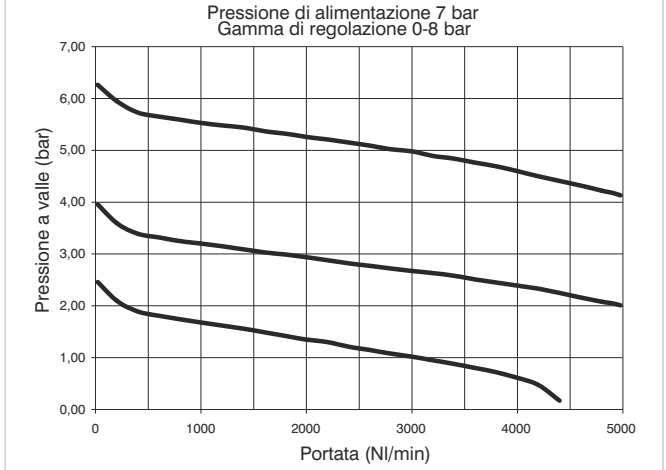
Gruppo combinato (EM+L) (E+L) (EW+L)



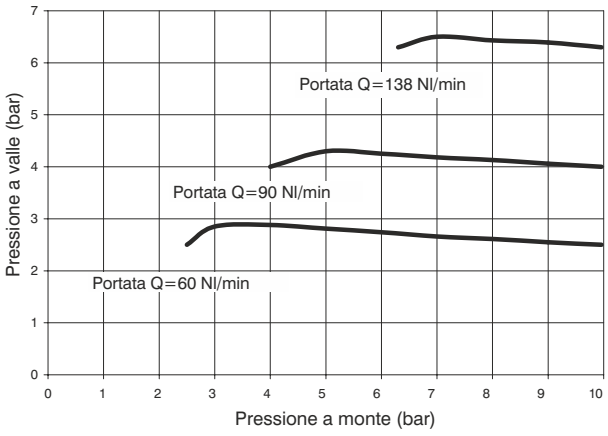


Esempio : GT173BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 809
Peso con inserti filettati	gr. 849
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

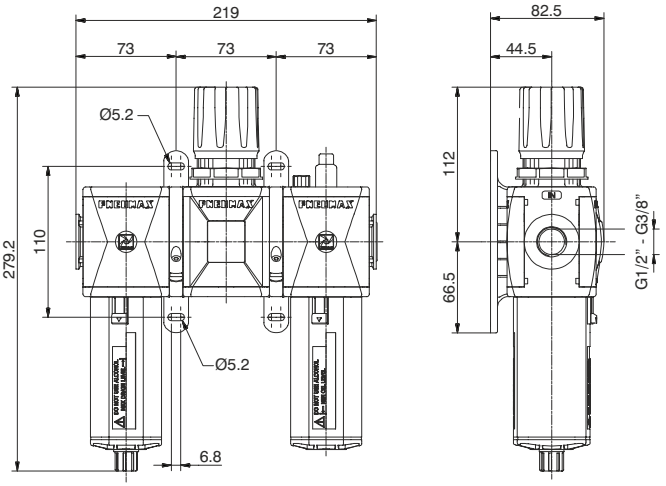
GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	H = Manometro incorporato
	J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Gruppo combinato (F+RM+L) (F+R+L) (F+RW+L)

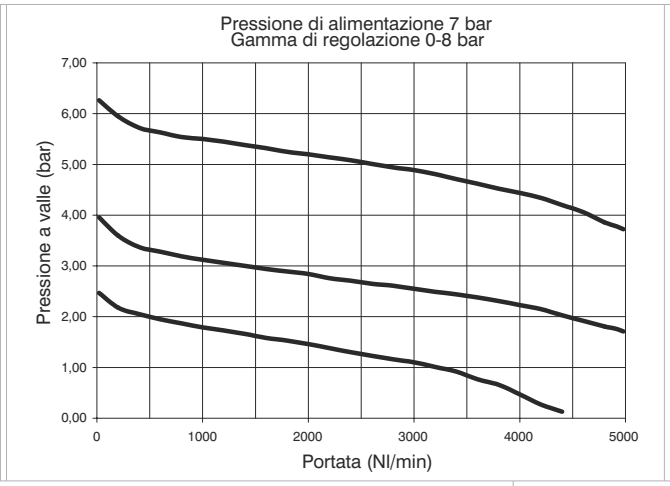




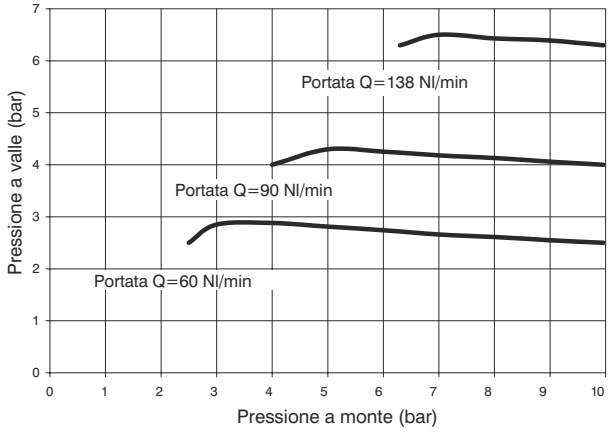
Esempio : GT173BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1058
Peso con inserti filettati	gr. 1118
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

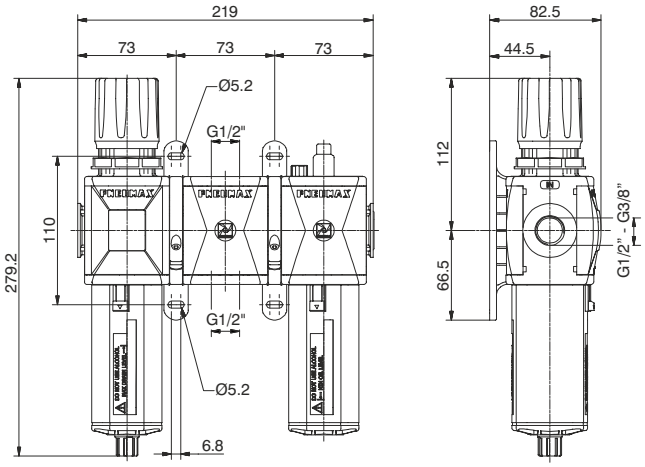
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	K = Manometro incorporato
	T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

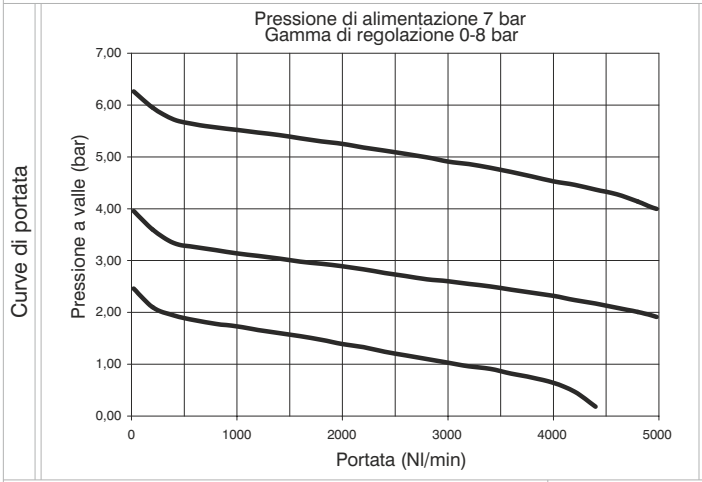
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

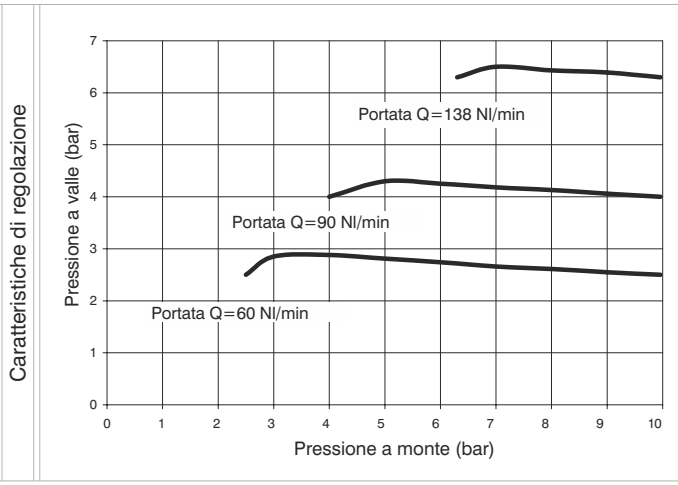
Gruppo combinato (EM+PA+L) (E+PA+L) (EW+PA+L)





Esempio : GT173BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 999
Peso con inserti filettati	gr. 1039
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

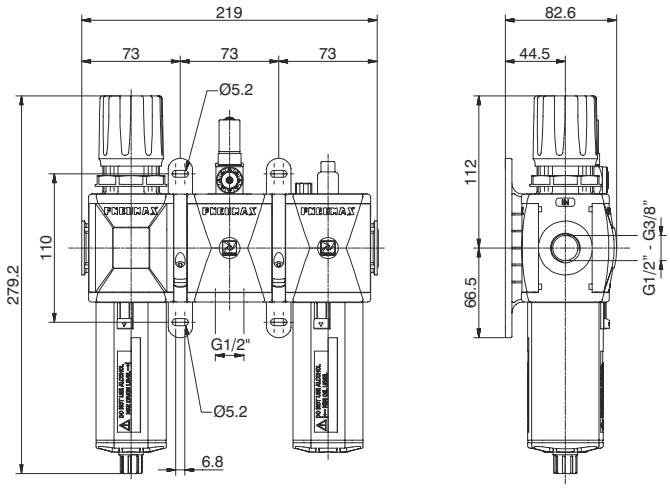
G Ⓥ 173 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

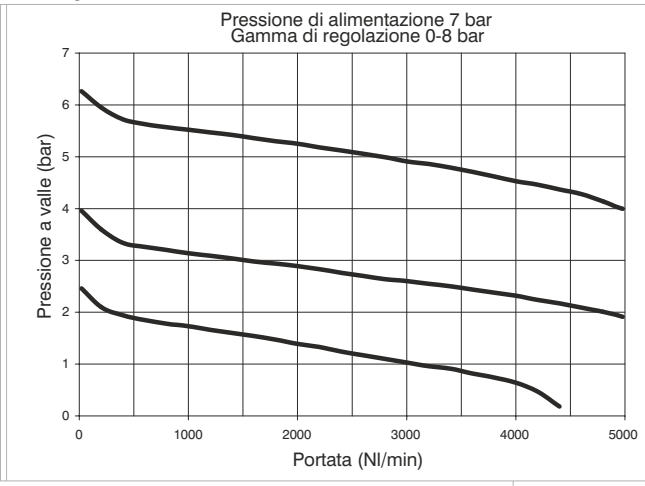
Gruppo combinato (EM+PP+L) (E+PP+L) (EW+PP+L)



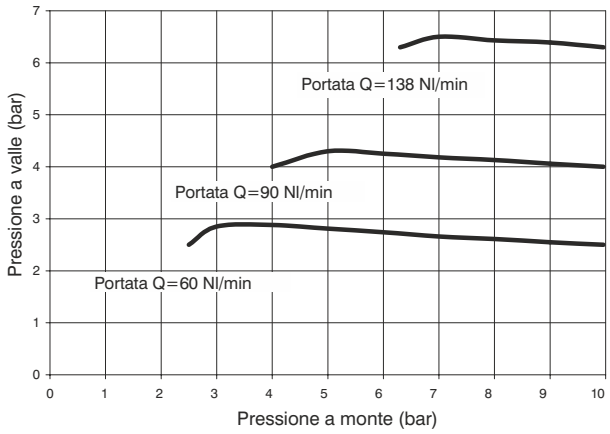


Esempio : GT173BRG : Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 1083
Peso con inserti filettati	gr. 1123
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

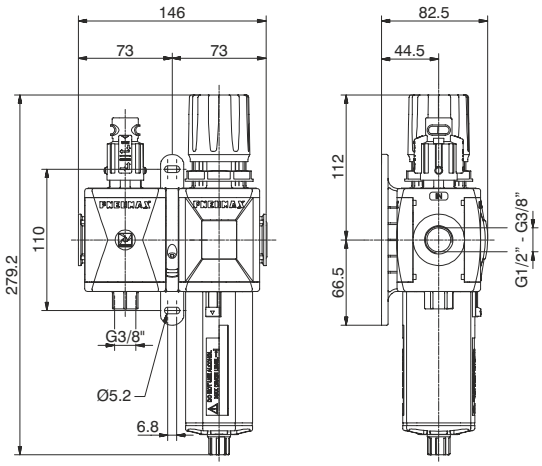
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	R = Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

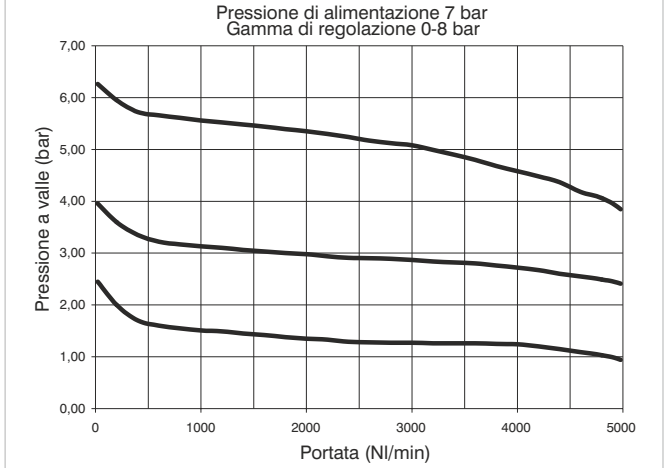
Gruppo combinato (VL+EM) (VL+E) (VL+EW)



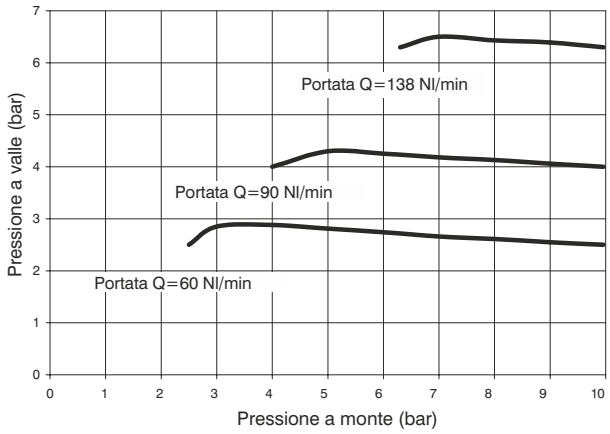


Esempio : GT173BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 749
Peso con inserti filettati	gr. 789
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

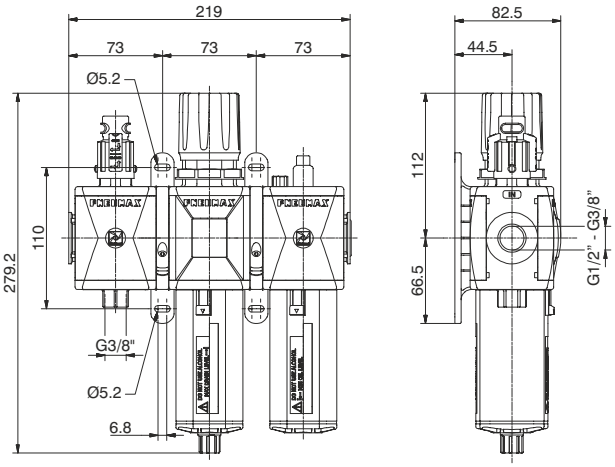
GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VG = Manometro incorporato
	VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

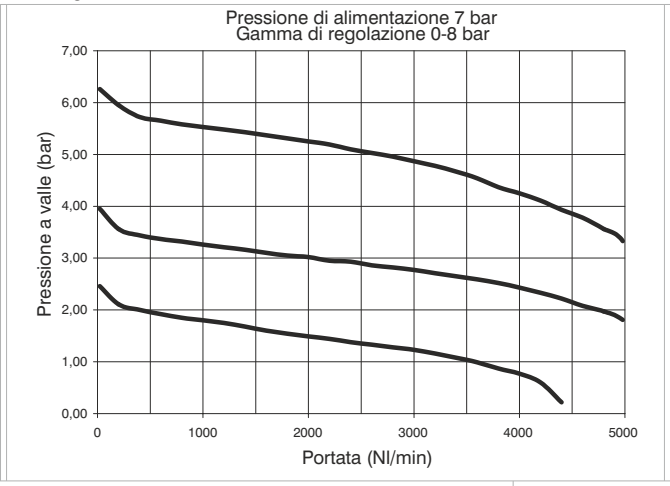
Gruppo combinato (VL+EM+L) (VL+E+L) (VL+EW+L)



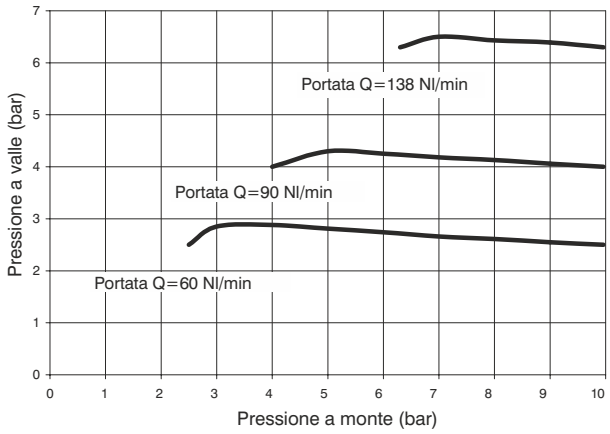


Esempio : GT173BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetto Tecnopolimero	gr. 1078
Peso con inserti filettati	gr. 1138
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

G Ⓥ 173 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

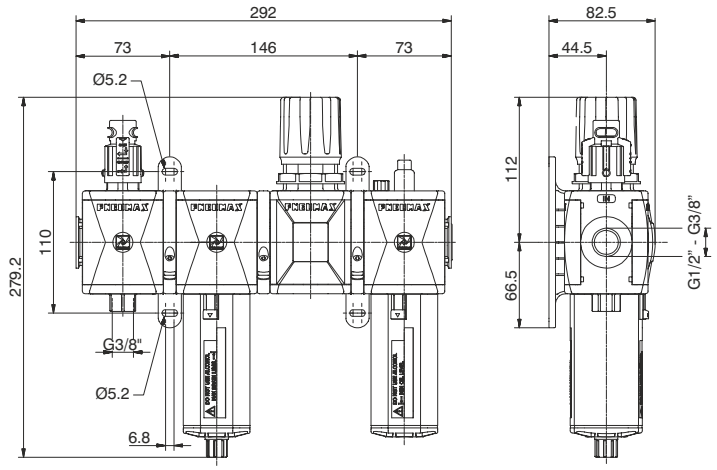
Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VH = Manometro incorporato
	VJ = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

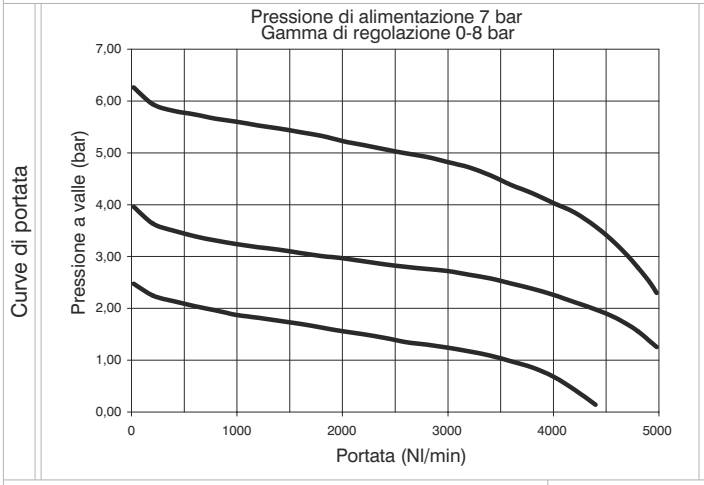
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

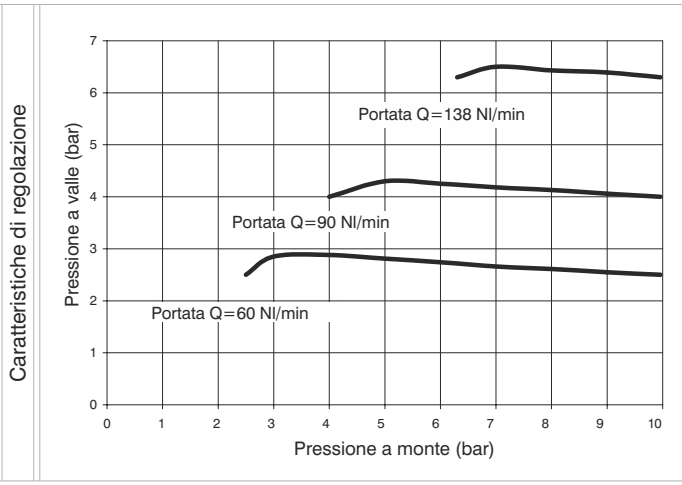
Gruppo combinato (VL+F+RM+L) (VL+F+R+L) (VL+F+RW+L)





Esempio : GT173BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar





Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro, Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con corpo in Tecnopolimero	gr. 1308
Peso con inserti filettati	gr. 1388
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

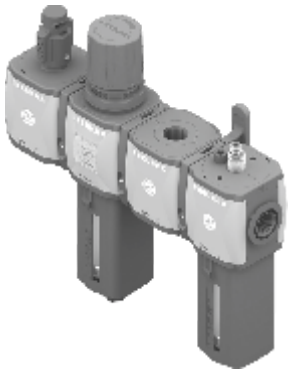
Codice di ordinazione

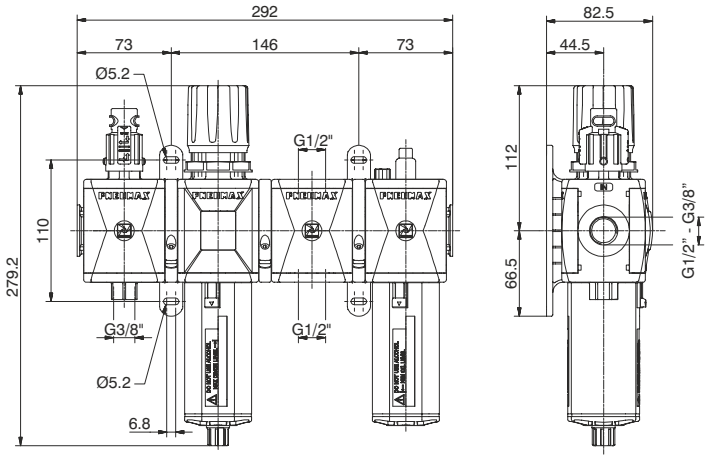
GⓋ173ⒸⓉⓈⓄⒹⓏ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VK = Manometro incorporato
	VT = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

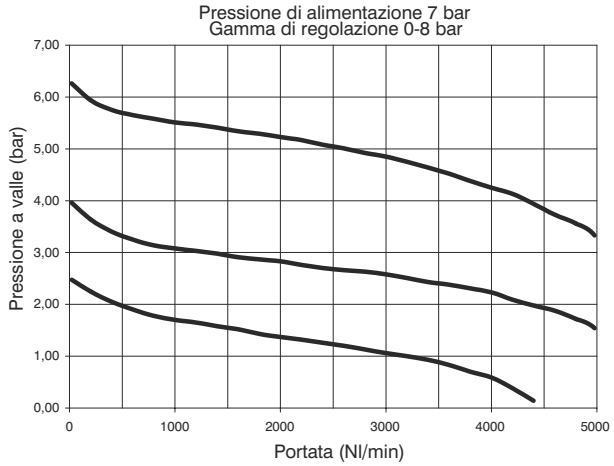
Gruppo combinato (VL+EM+PA+L) (VL+E+PA+L) (VL+EW+PA+L)



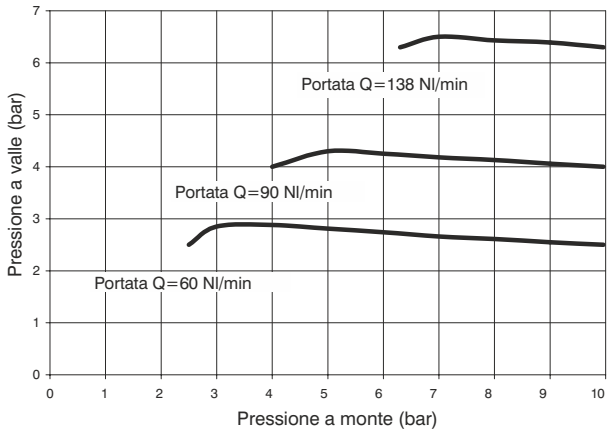


Esempio : GT173BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1249
Peso con inserti filettati	gr. 1309
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

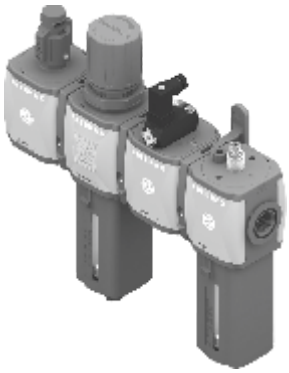
G V 173 C T S O D Z

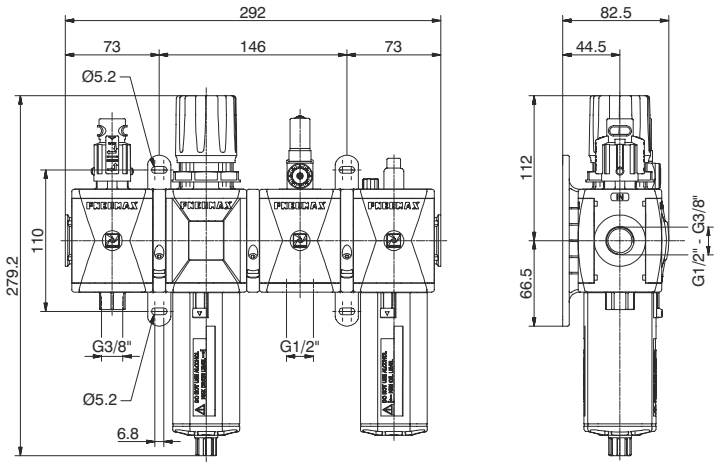
V	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
C	CONNESSIONI
	A = G3/8" (solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT (solo per versione "N")
T	TIPOLOGIA
	VN = Manometro incorporato
	VP = Attacco G1/8" per man.
S	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
O	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
D	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Z	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

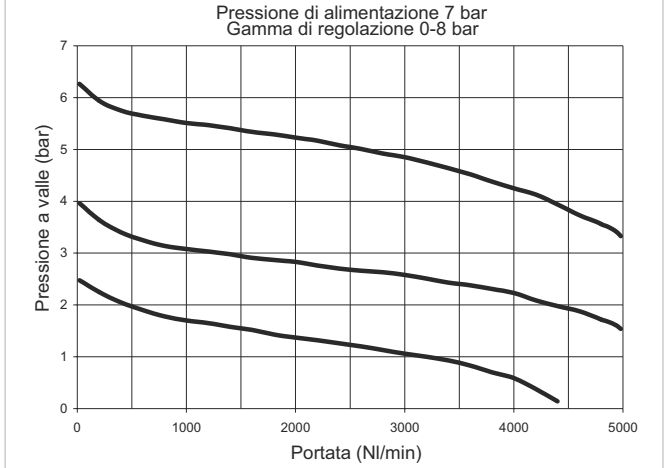
Gruppo combinato (VL+EM+PP+L) (VL+E+PP+L) (VL+EW+PP+L)



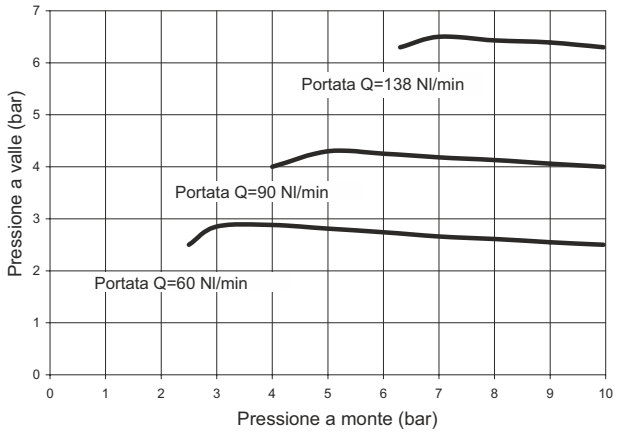


Esempio : GT173BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 3/8" - G 1/2"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 1333
Peso con inserti filettati	gr. 1393
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	68 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	136 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm
Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 Nl/min.

Codice di ordinazione

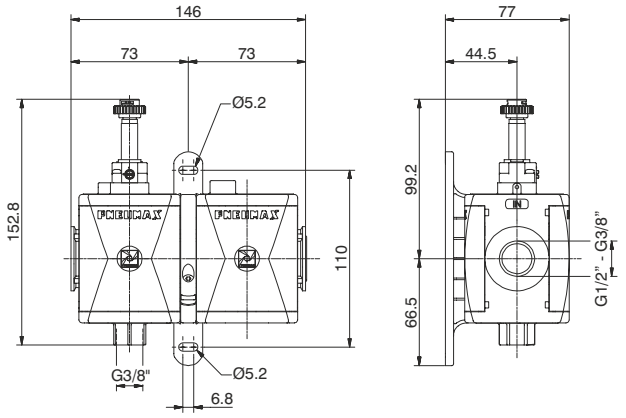
G Ⓥ 173 Ⓒ Ⓣ Ⓢ Ⓞ Ⓓ Ⓩ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VR = Manometro incorporato
	VC = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Gruppo combinato (VE+AP)





Esempio : GT173BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 3, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1/2", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.	Connessioni	G 3/8" - G 1/2"	
	Pressione max. di alimentazione	10 bar	
	Pressione min. di alimentazione	2.5 bar	
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso con filetti Tecnopolimero	gr. 549	
	Peso con inserti filettati	gr. 589	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con filetti in Tecnopolimero)	G1/2" = 22 Nm	
	Coppia max. di serraggio raccordi (con inserti filettati)	G3/8" = 25 Nm G1/2" = 30 Nm	
	Portata a 6 bar Δp=1	2800 Nl/min.	

Codice di ordinazione

GⓋ173ⒸSⒶ

Ⓥ	VERSIONE
	N = Inserti metallici
	T = Filetto Tecnopolimero
Ⓒ	CONNESSIONI
	A = G3/8"(solo per versione "N")
	B = G1/2"
	C = 1/2 NPT(solo per versione "N")
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Caratteristiche costruttive e funzionali

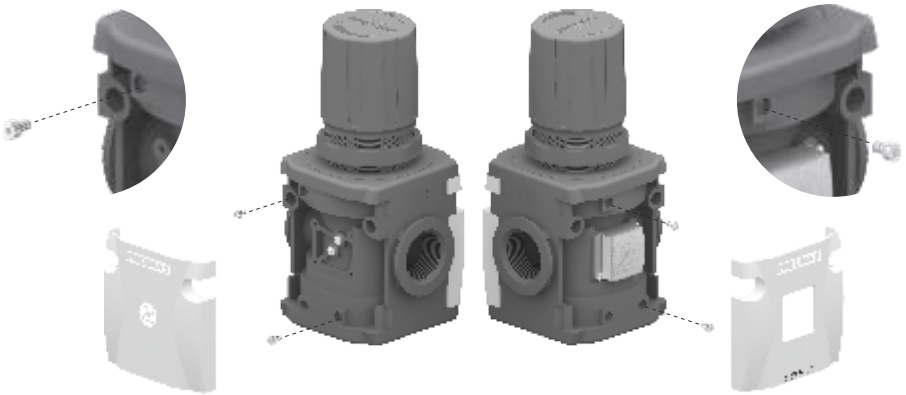
La nuova serie per il trattamento dell'aria AIRPLUS rappresenta l'evoluzione della ormai collaudata serie 1700. Nasce e si sviluppa all'insegna della flessibilità, facilità e velocità di installazione, insieme al miglioramento della prestazioni e l'introduzione di soluzioni tecniche di ultima generazione. Le tazze, in policarbonato trasparente (PC), sono dotate di protezione antiurto di serie, assemblate al corpo con un sistema di aggancio rapido a baionetta e munite di pulsante di sicurezza. Il filtro, disponibile con tre soglie di filtrazione (5 μm, 20 μm e 50 μm) è dotato di serie di un rubinetto per lo scarico della condensa, predisposto per il funzionamento manuale o semiautomatico. A richiesta è disponibile lo scarico automatico. Il regolatore adotta una membrana a rotolamento a bassa isteresi, il sistema è bilanciato e può essere dotato di manometro integrato. Sono disponibili quattro gamme di regolazione da 0 fino a 12 bar e la manopola di regolazione e bloccabile in posizione mediante pressione. Il lubrificatore sfrutta, per il funzionamento, il principio di Venturi e la regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Il tubo di pescaggio dell'olio è munito di serie di filtro sinterizzato per evitare che eventuali impurità presenti nell'olio vengano immesse nel circuito a valle. La valvola di intercettazione è disponibile a comando manuale o elettropneumatico, entrambe munite di una connessione filettata per la messa in scarico del circuito a valle. Nella versione a comando manuale, in posizione di chiusura, è possibile l'inserimento fino a tre lucchetti per impedire la messa in pressione dell'impianto senza autorizzazione, prevenendo possibili danni o incidenti. La versione a comando elettropneumatico è disponibile anche con elettropilota da 15mm. L'avviatore progressivo permette la pressurizzazione graduale dell'impianto evitando picchi di pressione talvolta dannosi per i dispositivi a valle. Il tempo di riempimento del circuito a valle è regolabile mediante regolatore di flusso incorporato ed il funzionamento a piena portata si ha al raggiungimento del 50% circa della pressione di ingresso. La presa pressostato, tarabile da 2 a 10 bar, e la presa d'aria completano infine gli elementi disponibili. L'assemblaggio degli elementi tra loro avviene mediante l'ausilio di flange ad aggancio rapido in tecnopolimero che, opportunamente collocate, permettono il fissaggio a parete del gruppo e la sostituzione o rimozione di uno o più moduli in modo rapido e veloce, senza obbligatoriamente rimuovere l'intero gruppo dal punto di installazione.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Installare il gruppo o l'elemento singolo il più vicino possibile al punto di utilizzo. Rispettare la direzione del flusso seguendo le indicazioni (scritte IN e OUT) poste sui corpi dei singoli moduli in prossimità delle connessioni filettate. Posizionare gli elementi muniti di tazza in posizione verticale mantenendo la tazza rivolta verso il basso. Il fissaggio a parete dei gruppi o dei singoli moduli è possibile mediante le flange di aggancio rapido, tipo Y oppure tramite i fori passanti Ø8,5 posti su ogni singolo componente. Utilizzare i dispositivi entro i limiti di temperatura e pressione indicati e, per il montaggio dei raccordi, non superare la coppia massima di serraggio consigliata. Per filtri e filtri riduttori il livello di condensa non deve mai superare l'indicazione riportata sulle tazze e, nella versione con scarico manuale e semiautomatico, può essere scaricata e convogliata con un tubetto flessibile Ø6/4 collegato direttamente alla manopola del rubinetto di scarico. Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita e, per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'utilizzo di un riduttore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per il lubrificatore usare oli lubrificanti della classe FD22 o HG32. Verificare che, sia in ingresso che in uscita, la portata non sia inferiore alla portata minima di innesco dichiarata, valore oltre il quale viene innescata la lubrificazione. La regolazione della quantità di olio avviene agendo sullo spillo di regolazione posto sulla cupolina in policarbonato trasparente (PC) dalla quale il flusso di lubrificante è facilmente visibile e controllabile. Effettuare una regolazione in modo tale da immettere a valle una goccia ogni 300-600 litri di aria. Tale regolazione sarà mantenuta in modo proporzionale alla portata richiesta. La ricarica dell'olio può avvenire anche mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza e ricaricare l'olio, direttamente dalla tazza o dal tappo ricarica stesso. L'azionamento della valvola di intercettazione manuale richiede una doppia azione sulla manopola: spinta verso il basso e rotazione in senso orario. La chiusura, con conseguente messa in scarico dell'impianto a valle, avviene tramite semplice rotazione in senso antiorario della manopola. L'avviatore progressivo regola il tempo di riempimento del circuito a valle, regolazione ottenibile tramite il regolatore di flusso incorporato al dispositivo. L'avviatore usato singolarmente non permette la messa in scarico del circuito a valle. Per ottenere questa funzione è necessario accoppiarlo a una valvola di intercettazione elettrica posta a monte.

Manutenzione

Per effettuare operazioni di manutenzione che comportino la rimozione dei tappi o dei supporti superiori e inferiori al corpo è necessario rimuovere preventivamente entrambe le mostrine di copertura e svitare le viti di trattenimento. Il tentativo di smontaggio dei tappi superiori senza la preventiva rimozione delle viti di trattenimento potrebbe compromettere l'integrità e il corretto funzionamento del dispositivo.

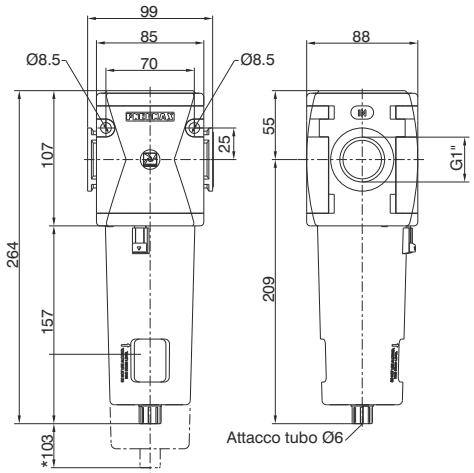


Tazze, supporti e tappi, sono assemblati al corpo tramite aggancio rapido a baionetta. Per la rimozione di quest'ultimi ruotare in senso antiorario fino a battuta e poi sfilare dal corpo. Per rimuovere la tazza, premere il tasto verde di sicurezza verso il basso, ruotare in senso antiorario fino a battuta e sfilare dal corpo. Effettuare la pulizia delle tazze e delle parti trasparenti con acqua e detersivo o sapone neutro. Non utilizzare solventi aggressivi o alcool. L'elemento filtrante di filtri e filtri riduttori, in polietilene alta densità (HDPE), è rigenerabile mediante soffiaggio o lavaggio. Per la sostituzione smontare la tazza, svitare il supporto e sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo o rigenerato.
La ricarica dell'olio può avvenire mantenendo l'impianto in pressione grazie alla valvola di scarico integrata nel tappo ricarica che consente di depressurizzare la tazza. Prima di ricaricare l'olio è necessario svitare il tappo ricarica posto di fianco alla cupolina, dopodiché è possibile smontare la tazza per il rabbocco dell'olio o rabboccare direttamente dal foro del tappo ricarica. Si consiglia la ricarica direttamente dalla tazza. Sostituire la membrana del riduttore qualora il funzionamento non fosse più regolare o vi sia una perdita continua dal relieving (scarico della sovrapressione). Scaricare totalmente la molla di regolazione prima di smontare il supporto di regolazione. Per altre operazioni di manutenzione, vista la complessità di montaggio e la necessità di un collaudo a specifica PNEUMAX, si consiglia di rivolgersi alla ditta costruttrice.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro (F)

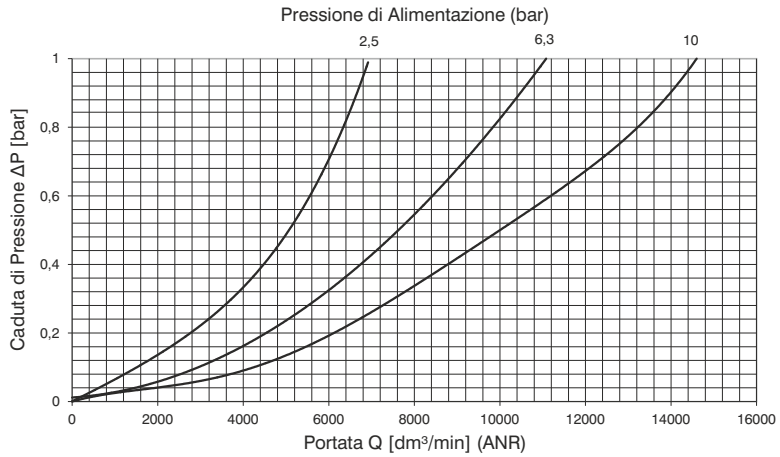




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: N174BFB : Filtro taglia 4, connessione G1", soglia di filtrazione 20 μm

3 Curve di portata



Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante. - Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad altadensità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio. - Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie. - Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza. - Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.	Connessioni	G1"	
	Pressione max. di alimentazione	13 bar	
	Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar	
	Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar	
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	1155 (gr)	
	Soglia di filtrazione	5μm - 20μm - 50μm	
	Capacità di condensa max.	90 cm^3	
	Posizione di montaggio	Verticale	
Note d'uso	Viti di fissaggio a parete	M8	
Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.			

Codice di ordinazione

N174BFⓈⓄⓏ

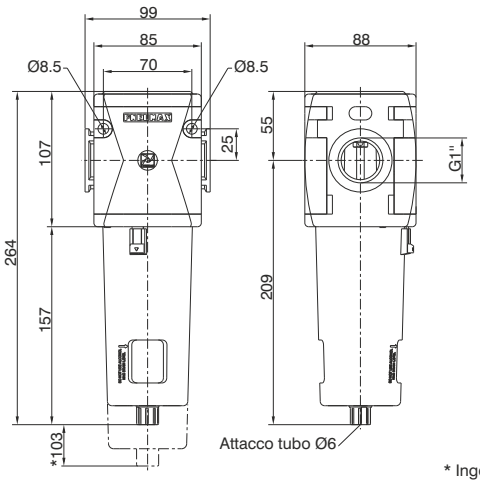
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro depuratore (D)

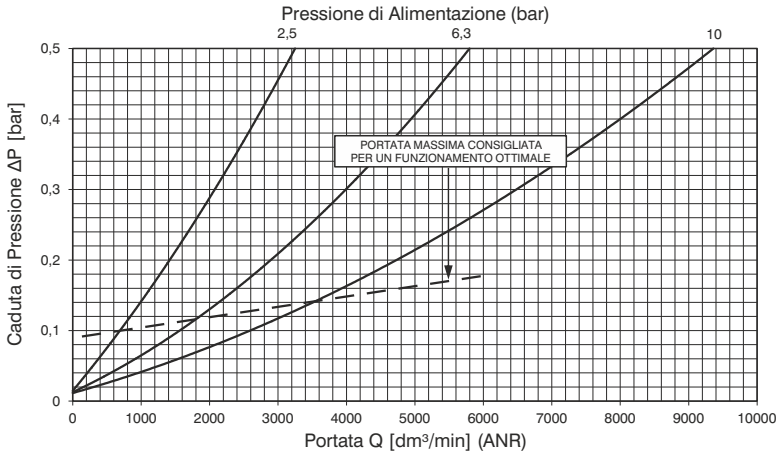




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : N174BDA : Filtro depuratore taglia 4, connessioni G1", efficienza di ritenzione 99,97%

Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Elemento filtrante a coalescenza con soglia di filtrazione di 0,01 μm
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.

Note d'uso

Per una depurazione più efficace, si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del depuratore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	1235 (gr)
Efficienza di ritenzione con particelle da 0,01μm	99,97%
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

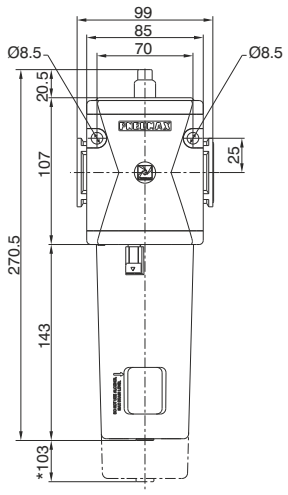
N174BD(E)(O)(Z)

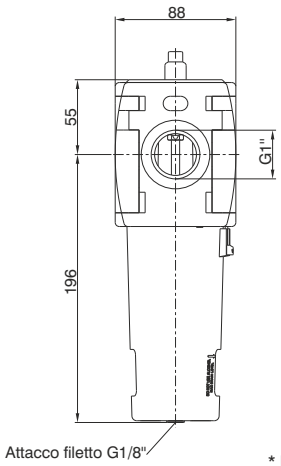
(E)	EFFICIENZA DI RITENZIONE
	A = 99,97%
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
(Z)	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Filtro disoleatore (DAV)



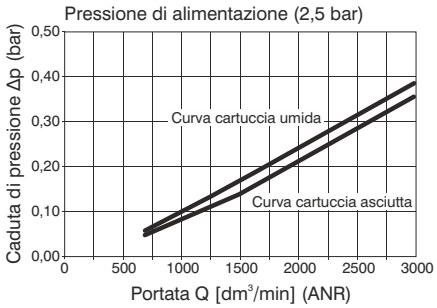


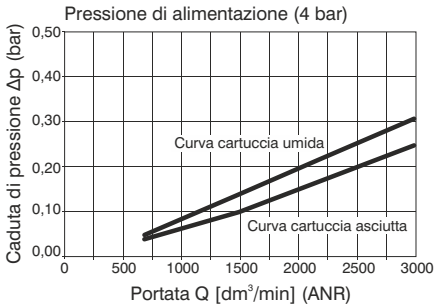


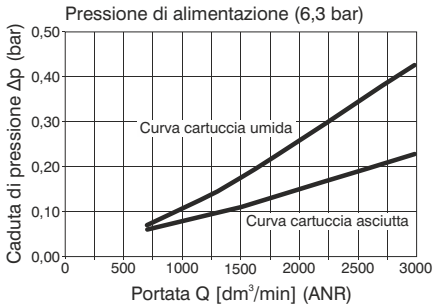
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : N174BDAV : Filtro disoleatore taglia 4, con indicatore d'intasamento, connessioni G1".

3 Curva di efficienza







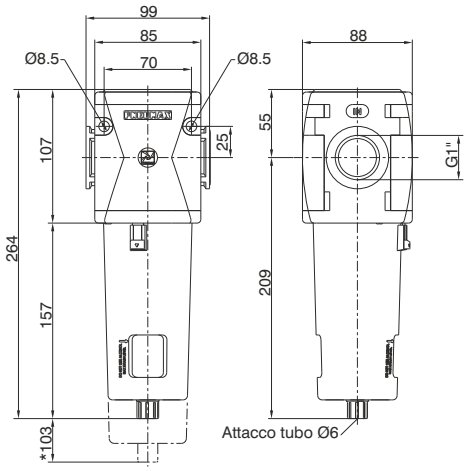
Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Cartuccia filtrante a coalescenza con rimozione delle particelle di 0,01 μm e residuo d'olio in uscita pari a 0,01 ppm	Connessioni	G1"	Codice di ordinazione
- Indicatore d'intasamento cartuccia filtrante il colore verde: indica il corretto funzionamento il colore rosso: indica l'intasamento della cartuccia (Δp 0,5 bar) e si consiglia la sua sostituzione	Portata nominale a 6,3 bar	3000 Nl/min	**N174BDAV●**
	Efficienza di ritenzione	99,99%	
	Pressione max. di alimentazione	13 bar	● OPZIONI TAZZA = Standard * N = Tazza in nylon
	Pressione minima per il funzionamento dello scarico automatico	0,5 bar	
	Pressione massima per il funzionamento dello scarico automatico	10 bar	
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.	Peso	1260 (gr)	
	Capacità di condensa max.	90 cm³	
- Scarico della condensa automatico montato di serie.	Posizione di montaggio	Verticale	
Note d'uso	Viti di fissaggio a parete	M8	
Si consiglia l'installazione di un filtro da 5 μm a monte del disoleatore. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.			

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro carboni attivi (DD)

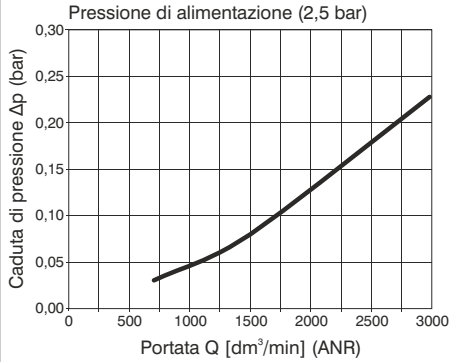


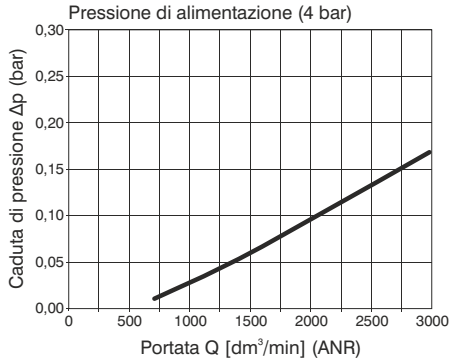


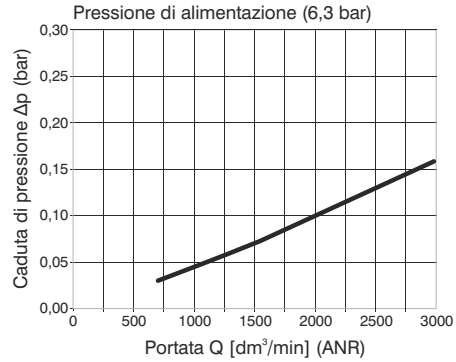
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : N174BDD : Filtro carboni attivi taglia 4, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1".

Curva di efficienza







Caratteristiche costruttive

- Cartuccia filtrante a carboni attivi con filtro antiparticolato integrato. Utilizzato per la ritenzione di vapori di olio, idrocarburi, odori e particelle provenienti da circuiti dell'aria compressa o gas in applicazioni industriali. Residuo d'olio sino a valori <0,003 ppm (ingresso areosol max. 0,01 ppm)
- Tecnologia di filtrazione innovativa; alta capacità di assorbimento, con bassa pressione differenziale.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie.

Note d'uso

È indispensabile l'installazione in ingresso di un filtro da 5 μm seguito da un filtro disoleatore per garantire una corretta efficienza e durata della cartuccia a carboni attivi. È necessario sostituire la cartuccia a scadenze programmate.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G 1"
Portata nominale a 6,3 bar	3000 Nl/min
Durata cartuccia	2000 ore
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	gr. 1260
Capacità di condensa max.	90 cm³
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BDD②

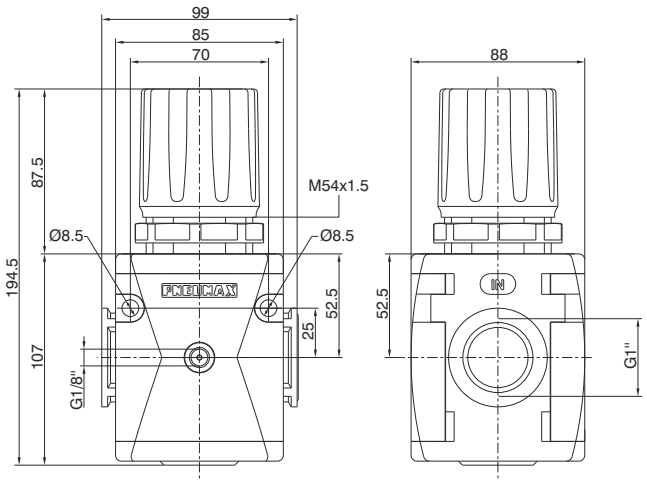
②	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

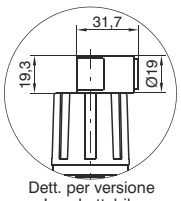
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Regolatore (R)



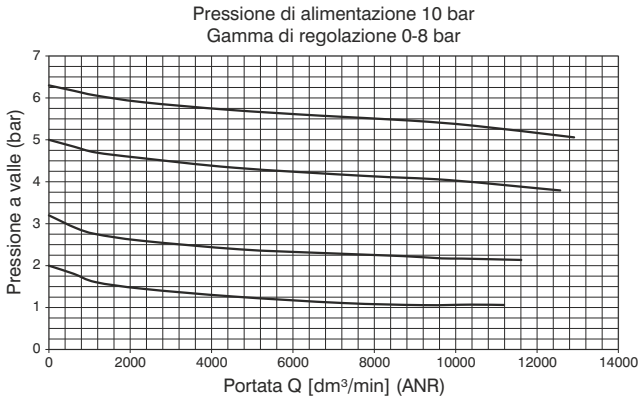




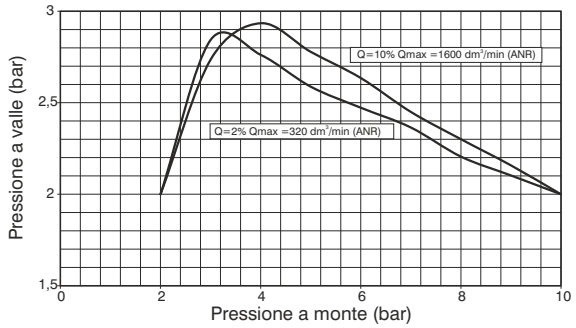
Dett. per versione Lucchettabile

Esempio: N174BRC : Regolatore taglia 4, connessioni G1", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso	1225 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BRⒼⓉⓄ

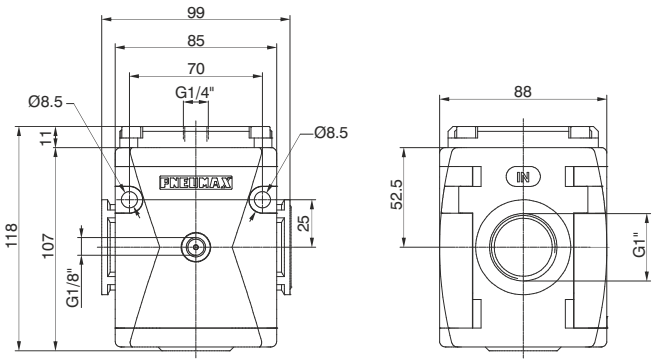
Ⓖ	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
Ⓣ	TIPOLOGIA
	= Standard *
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

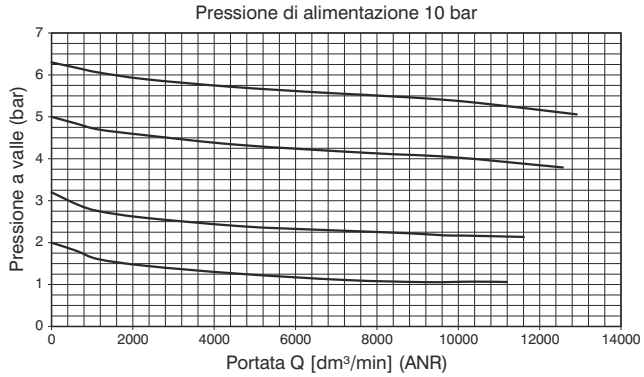
Regolatore pilotato (R)



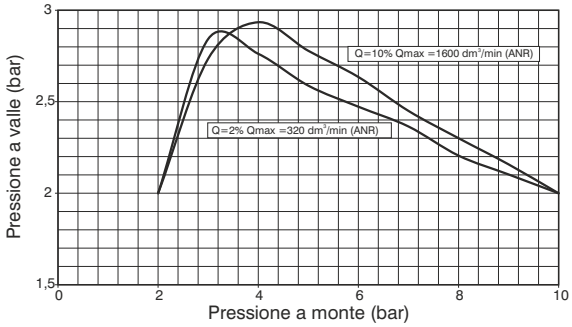


Esempio: N174BRP : Regolatore pilotato taglia 4, connessioni G1"

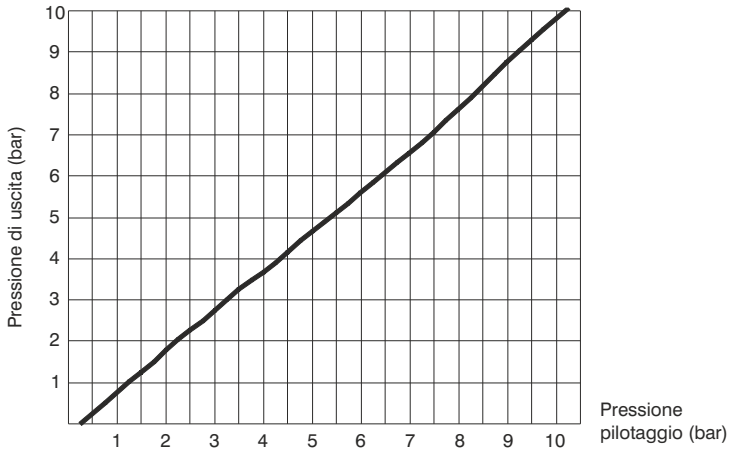
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



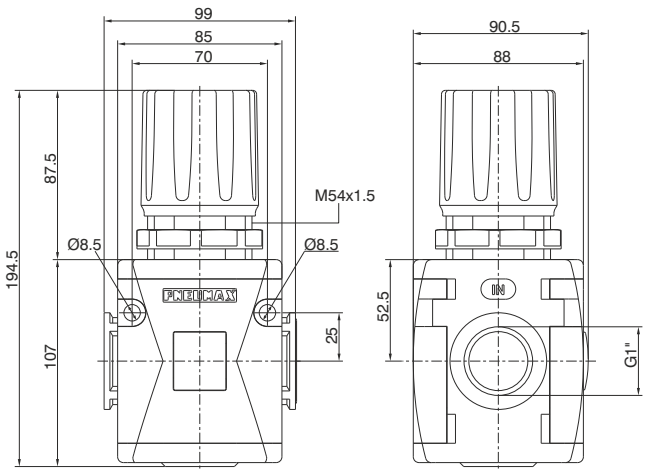
Curve di pilotaggio

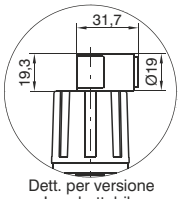


Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Regolatore di pressione a pistone con scarico della sovrapressione (Relieving).	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
- Sistema bilanciato.	Connessione di pilotaggio	G1/4"	**N174BRP**
Note d’uso	Pressione max. di alimentazione	13 bar	
Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita.	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Attacchi manometro	G 1/8”	
	Peso	1155 (gr)	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

Regolatore con manometro integrato (RM)(RW)





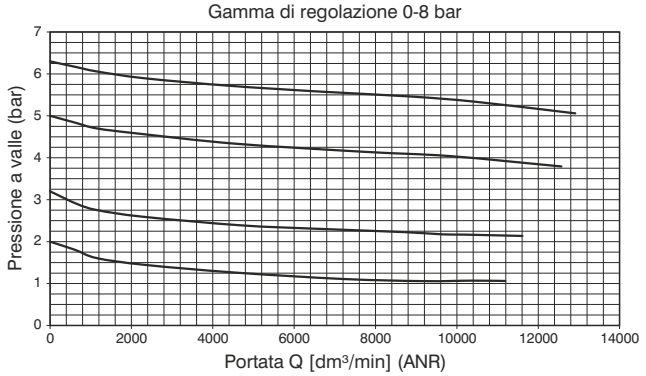


Dett. per versione Lucchettabile

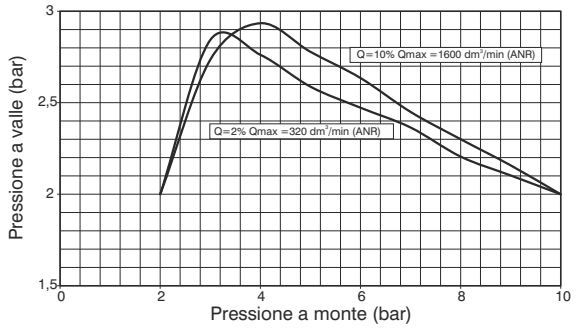
Esempio : N174BRMC : Regolatore taglia 4, manometro incorporato, connessioni G1", gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	1220 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BR(D)(G)(T)(O)

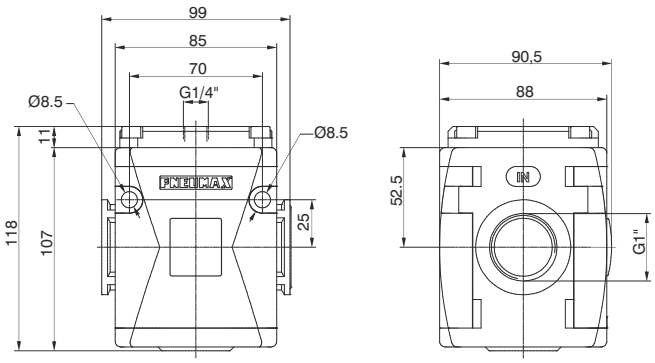
(D)	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
(G)	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
(T)	TIPOLOGIA
	= Standard *
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

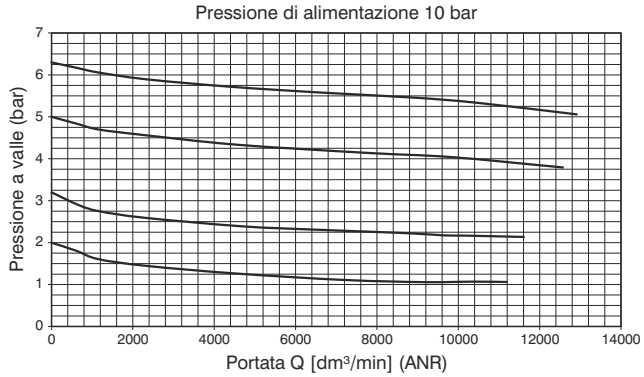
Regolatore pilotato con manometro integrato (RM)(RW)



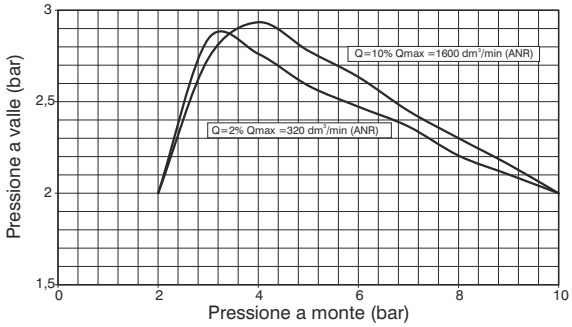


Esempio: N174BRMP : Regolatore pilotato taglia 4, manometro incorporato, connessioni G1".

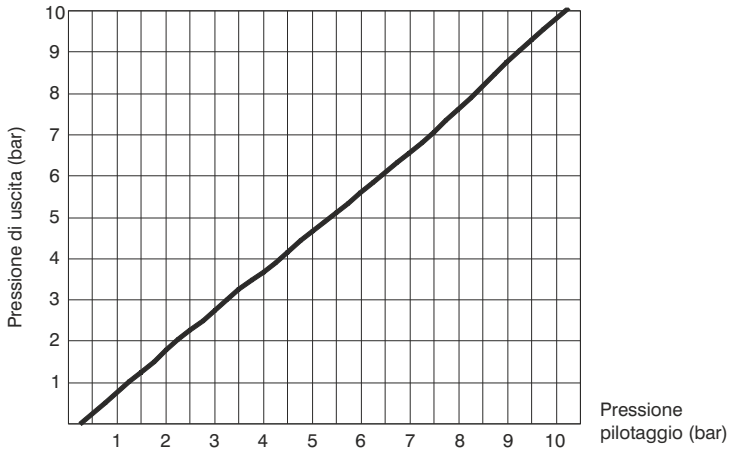
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



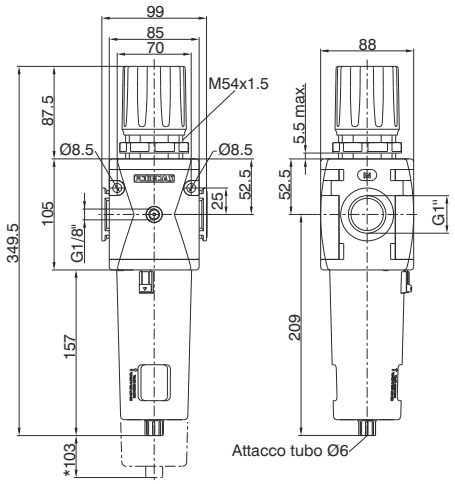
Curve di pilotaggio

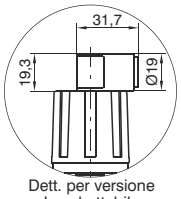


Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Regolatore di pressione a pistone con scarico della sovrapressione (Relieving).	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
- Sistema bilanciato.	Connessione di pilotaggio	G1/4"	**N174BRⒹP**
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar.	Pressione max. di alimentazione	13 bar	
Note d’uso	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	Ⓓ DIREZIONE FLUSSO
Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita.	Attacchi manometro	G 1/8”	M = da sinistra verso destra
	Peso	1150 (gr)	W = da destra verso sinistra
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

Filtro regolatore (E)







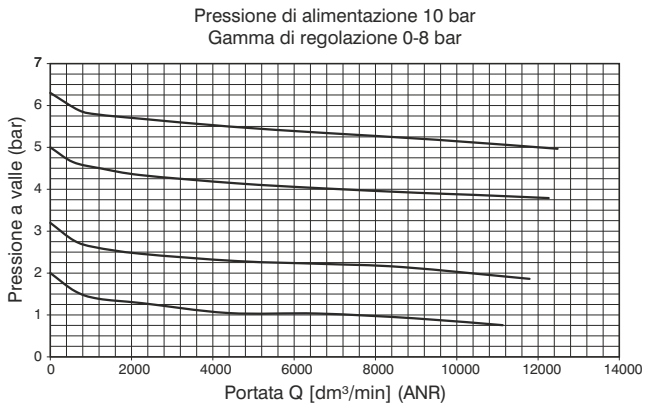
Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

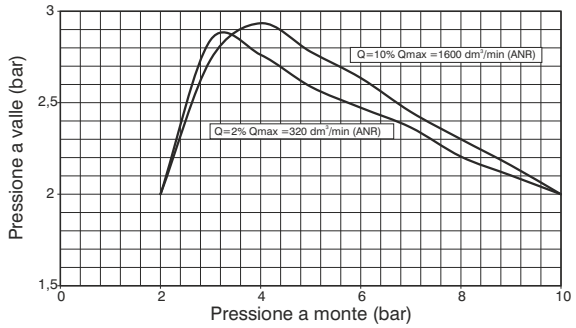
Esempio : N174BEBC : Filtro regolatore taglia 4, connessioni G1", con soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Attacchi manometro	G 1/8"
Peso	1450 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BE(S)(G)(T)(O)(Z)

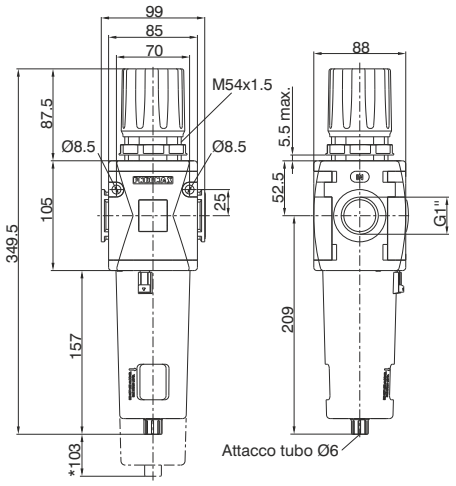
(S)	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
(G)	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
(T)	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
(Z)	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

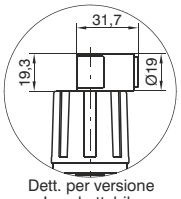
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Filtro regolatore con manometro integrato (EM)(EW)





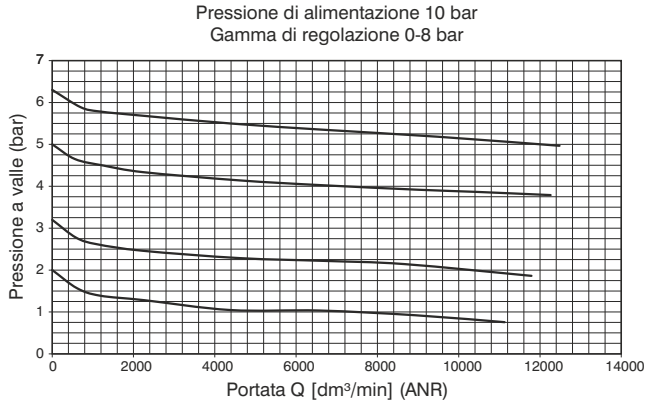


Dett. per versione Lucchettabile

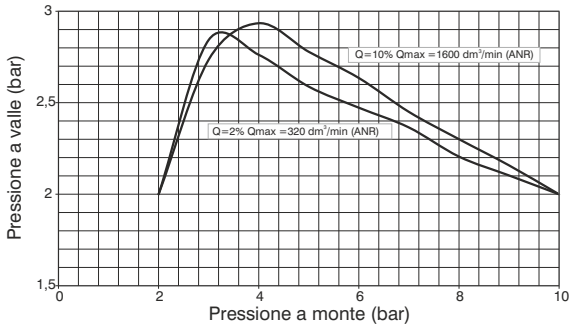
* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio: N174BEMBC : Filtro regolatore taglia 4, manometro incorporato, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	1440 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm³
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

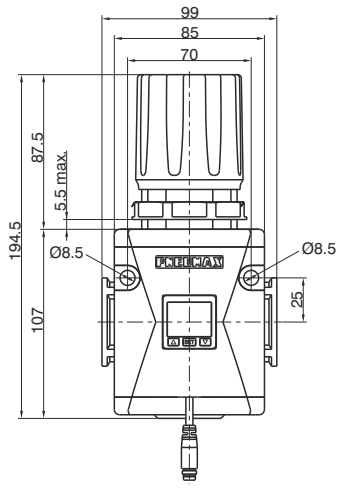
N174BE(D)(S)(G)(T)(O)(Z)

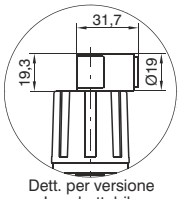
(D)	DIREZIONE FLUSSO
	M = da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra
(S)	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
(G)	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
(T)	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
(Z)	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Regolatore con pressostato digitale (RP)(RZ)





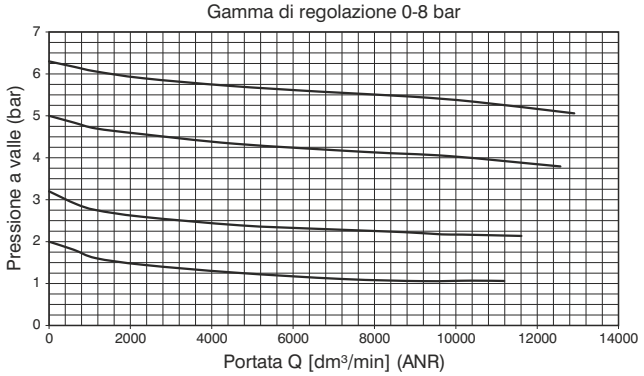


Dett. per versione Lucchettabile

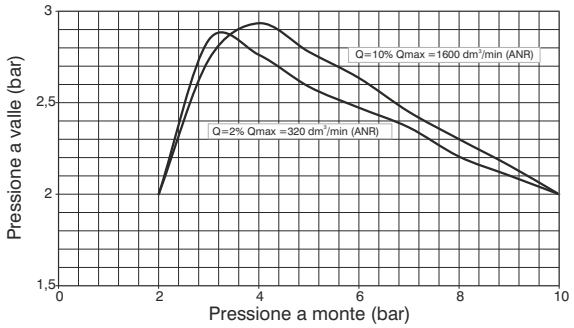
Esempio : N174BRPCA : Regolatore taglia 4, connessioni G1", gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar.
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso	1260 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BR(D)(G)(T)(O)(P)

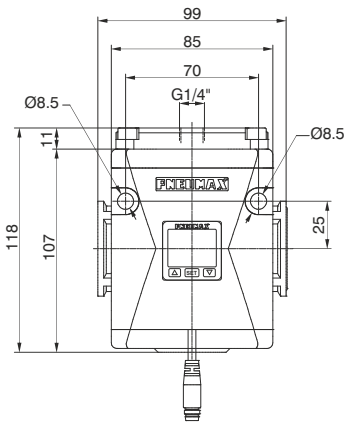
(D)	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
(G)	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
(T)	TIPOLOGIA
	= Standard *
	L = Senza relieving
	R = Relieving maggiorato
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
(P)	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN

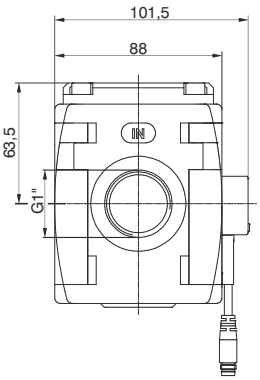
* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Regolatore pilotato con pressostato digitale (RP)(RZ)

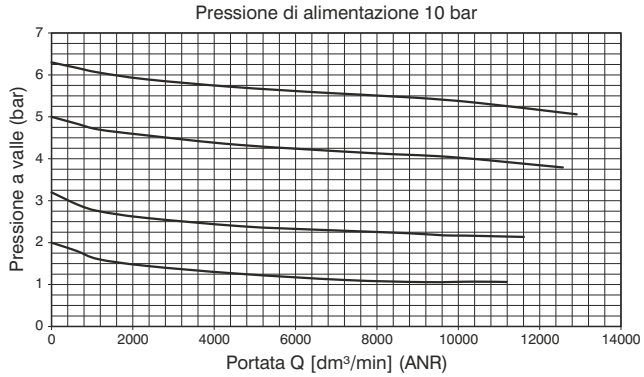




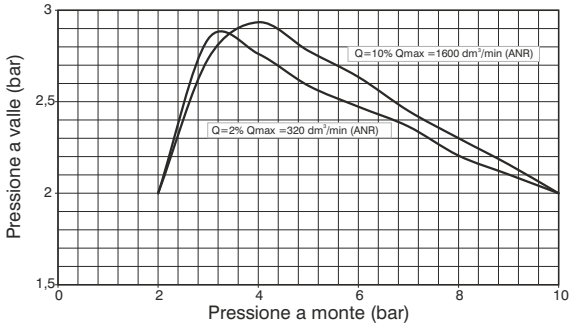


Esempio: N174BRPAP : Regolatore pilotato taglia 4, connessioni G1" con pressostato digitale con connettore M8 PNP.

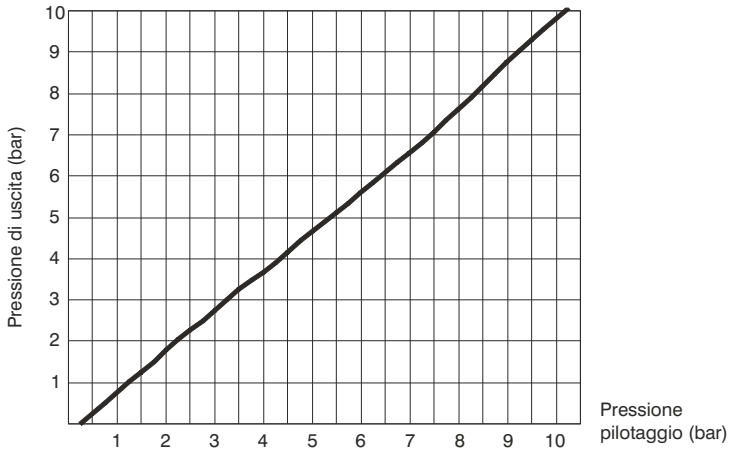
Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



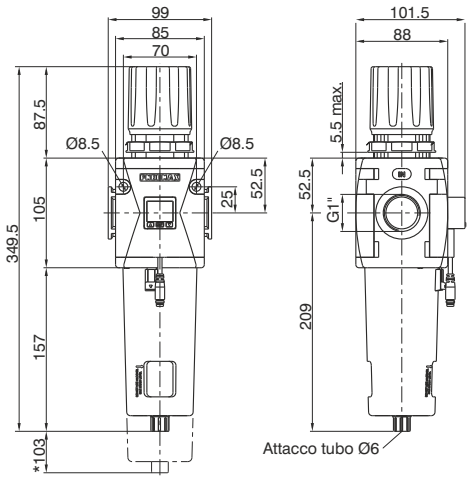
Curve di pilotaggio

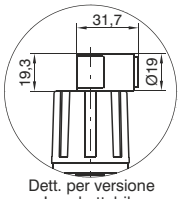


Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Regolatore di pressione a pistone con scarico della sovrapressione (Relieving).	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
- Sistema bilanciato.	Connessione di pilotaggio	G1/4"	**N174BRⒹⓅP**
- Pressostato digitale di serie.	Pressione max. di alimentazione	13 bar	
Note d’uso	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	Ⓓ DIREZIONE FLUSSO
Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita.	Attacchi manometro	G 1/8”	P = da sinistra verso destra
	Peso	1190 (gr)	Z = da destra verso sinistra
	Posizione di montaggio	Indifferente	Ⓟ OPZIONI PRESSOSTATO
	Viti di fissaggio a parete	M8	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
			B = Cavo 150 mm+M8 NPN
			C = Cavo 2 mt. PNP
			D = Cavo 2 mt. NPN

Filtro regolatore con pressostato digitale (EP)(EZ)







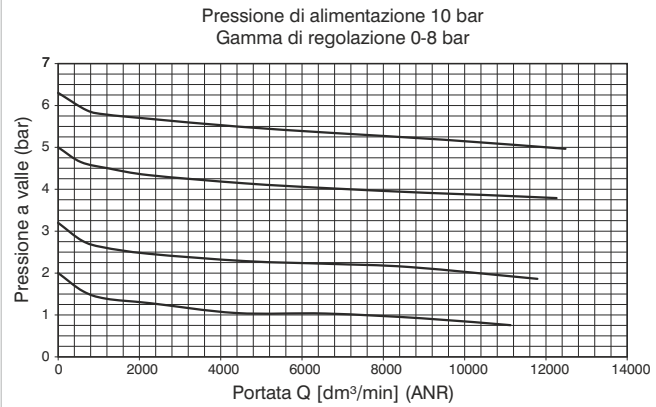
Dett. per versione Lucchettabile

* Ingombro max per rimozione tazza

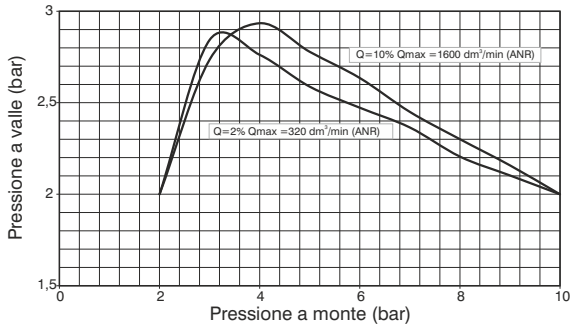
Esempio: N174BEPBCA : Filtro regolatore taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm, gamma di regolazione da 0 a 8 bar, con pressostato digitale con connettore M8 PNP

3

Curve di portata



Caratteristiche di regolazione



Caratteristiche costruttive

- Filtro - Regolatore di pressione a membrana con scarico della sovrapressione (Relieving).
- Membrana a rotolamento a bassa isteresi.
- Sistema bilanciato.
- Doppia azione filtrante : per centrifugazione dell'aria e tramite elemento filtrante.
- Elemento filtrante in HDPE (polietilene ad alta densità) disponibile con 3 soglie di filtrazione (5μm, 20μm e 50μm), sostituibile e rigenerabile mediante lavaggio.
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Scarico della condensa semiautomatico montato di serie o automatico su richiesta.
- Disponibili 4 gamme di regolazione della pressione fino a 12 bar
- Possibile bloccaggio della manopola mediante pressione al raggiungimento del valore di P2 (pressione regolata) desiderato.
- Dotato di ghiera per fissaggio a pannello.
- Pressostato digitale di serie

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata. Per favorire lo scarico del liquido, nella versione scarico automatico, si consiglia l'utilizzo di un raccordo minimo tubo Ø6.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Pressione min. di funzionamento con versione scarico automatico	0,5 bar
Pressione max. di funzionamento con versione scarico automatico	10 bar
Temperatura	0°C ÷ +50°C
Peso	1490 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BE(D)(S)(G)(T)(O)(P)(Z)

(D)	DIREZIONE FLUSSO
	P = da sinistra verso destra
	Z = da destra verso sinistra
(S)	SOGLIA DI FILTRAZIONE
	A = 5 μm
	B = 20 μm
	C = 50 μm
(G)	GAMMA DI REGOLAZIONE
	A = 0-2 bar
	B = 0-4 bar
	C = 0-8 bar
	D = 0-12 bar
(T)	TIPOLOGIA
	= Standard *
	S = Scarico automatico
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	K = Versione lucchettabile
(P)	OPZIONI PRESSOSTATO
	A = Cavo 150 mm+M8 PNP
	B = Cavo 150 mm+M8 NPN
	C = Cavo 2 mt. PNP
	D = Cavo 2 mt. NPN
(Z)	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

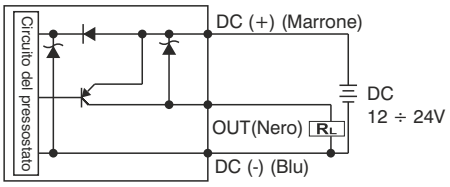


CARATTERISTICHE

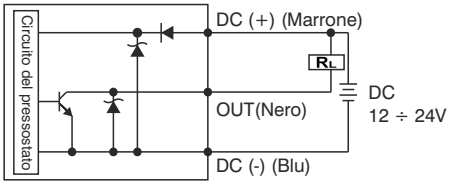
- Display a 3 colori di facile lettura
- Visualizzazione della pressione in 4 unità di misura
- Uscita PNP e NPN
- Contatto N.A. e N.C. dell'uscita
- Prodotto non fornibile singolarmente, ma abbinato a un Regolatore o Filtro-regolatore

SCHEMA CABLAGGIO CIRCUITO DI USCITA

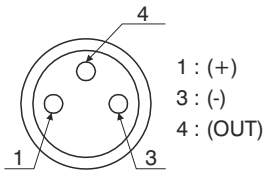
Uscita PNP



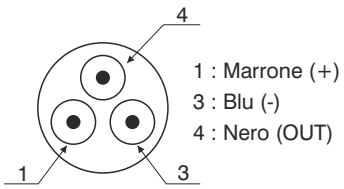
Uscita NPN



PINATURA CONNETTORE M8



PINATURA CAVO 3 FILI



Codici di ordinazione cavi

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10m con connettore M8

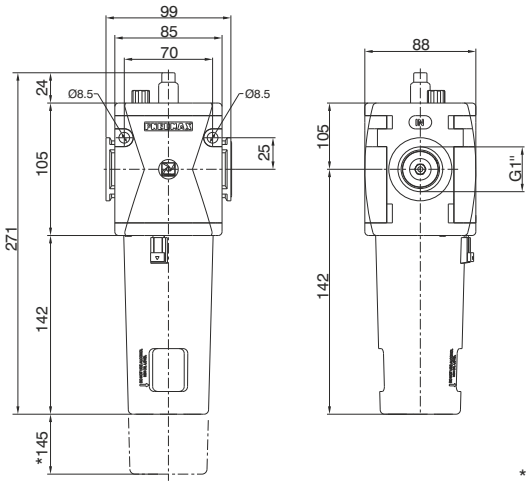
Connettore



CARATTERISTICHE TECNICHE	
Campo di regolazione	0 ÷ 10 bar / 0 ÷ 1MPa
Pressione max. di alimentazione	15 bar / 1,5 MPa
Fluido	Aria filtrata e deumidificata
Unità di misura display	MPa - kgf/cm² - bar - psi
Tensione di alimentazione	12 ÷ 24 VDC
Assorbimento di corrente	≤40mA (senza carico)
Tipo di uscita digitale	NPN - PNP
Tipo di contatto	Normalmente Aperto - Normalmente Chiuso
Massima corrente di carico	125 mA
Modalità di attivazione dell'uscita digitale	a singola soglia con isteresi fissa - a intervallo con isteresi fissa - a intervallo senza isteresi
Tempo di attivazione dell'uscita digitale	0.05s - 0.25s - 0.5s - 1s - 2s - 3s (selezionabile per funzione anti disturbo)
Caratteristiche del display	Display doppio a 3 cifre e mezzo Indicazione stato uscita digitale Tastiera a 3 bottoni
Precisione indicatore	≤±2% Fondo scala ± 1 digit
Grado di protezione	IP 40
Temperatura	0 ÷ 50 °C
Sezione cavo	3 x 0,129mm², Ø4 mm, PVC

Lubrificatore (L)

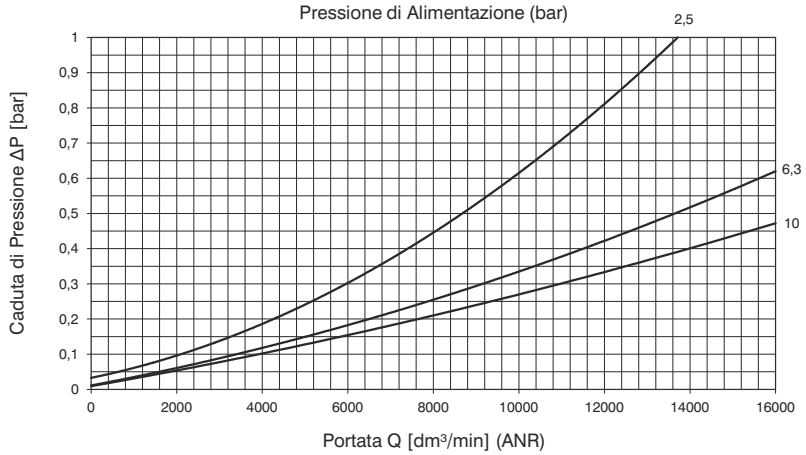




* Ingombro max per rimozione tazza

Esempio : N174BL : Lubrificatore taglia 4, connessioni G1"

3 Curve di portata



Caratteristiche costruttive

- Lubrificazione a nebbia d'olio con orifizio di passaggio a sezione variabile in funzione della portata.
- Regolazione della quantità di lubrificante e cupolina di visualizzazione dell'erogazione dell'olio in policarbonato (PC).
- Tazza trasparente in policarbonato (PC) con protezione antiurto di serie.
- Montaggio tazza con aggancio rapido a baionetta e pulsante di sicurezza.
- Tappo di riempimento olio.
- Possibilità di ricarica dell'olio mantenendo l'impianto in pressione.
- Disponibile con sensore minimo livello elettrico NA e NC con attacco per connettore.
- Per il collegamento elettrico utilizzare connettori tipo C1 - C2 - C3 (Vedi capitolo sensori)

Note d'uso

Installare il più vicino possibile al punto di utilizzo.
Non usare alcol, oli detergenti né solventi in generale.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	1025 (gr)
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

N174BL●●

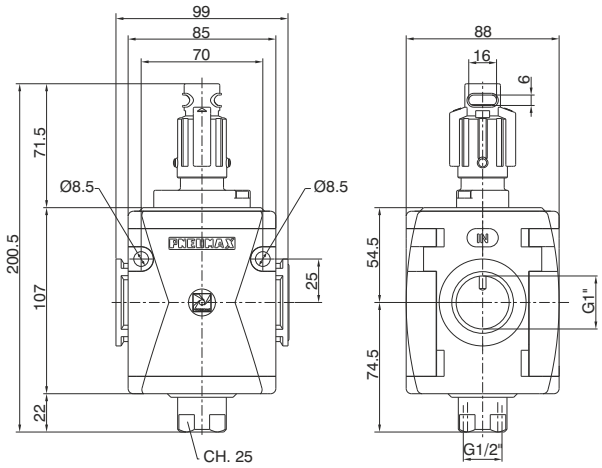
	OPZIONI
●	A = Min. Livello elettrico NA
	C = Min. Livello elettrico NC
	OPZIONI TAZZA
●	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione (VL)





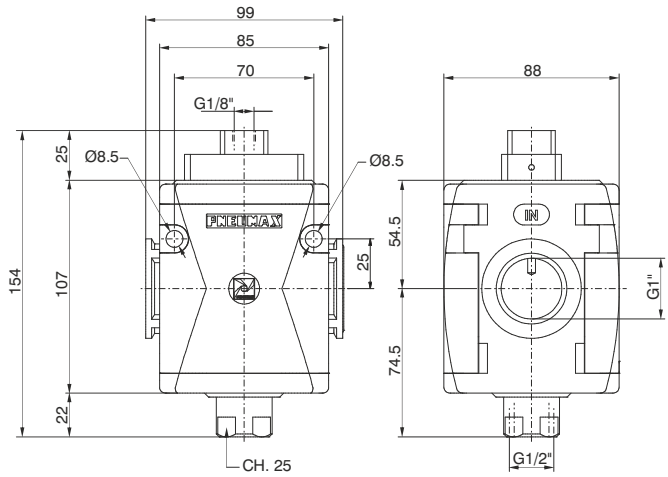
Esempio: N174BVL : Valvola di intercettazione manuale taglia 4, connessioni G1"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento manuale. - Apertura della valvola mediante doppia azione della manopola: spinta e rotazione in senso orario. - Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto a valle mediante rotazione della manopola in senso antiorario. - Manopola bloccabile con inserimento di 3 lucchetti max.	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	10 bar	**N174BVL**
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	1100 (gr)	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Angolo di apertura/chiusura manopola	90°	
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1 (da 1 a 2)	15000 dm^3/min. (ANR)	
	Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1 (da 2 a 3)	3600 dm^3/min. (ANR)	
	Portata nominale in scarico libero a 6 bar (da 2 a 3)	5000 dm^3/min. (ANR)	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

3

Valvola di intercettazione pneumatica (VP)





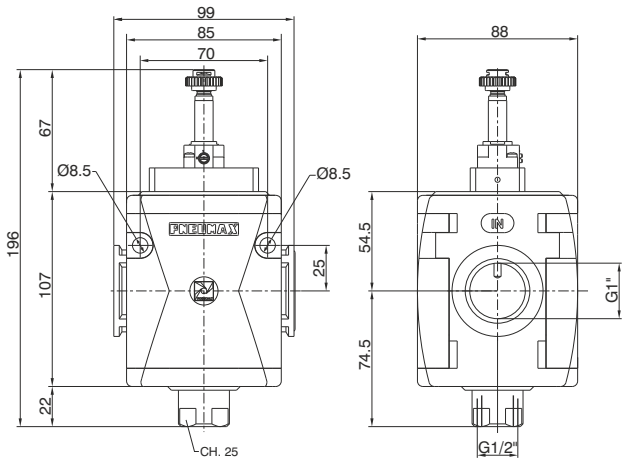
Esempio: N174BVP : Valvola di intercettazione pneumatica taglia 4, filetti in Tecnopolimero, connessioni G1"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento pneumatico. - Chiusura della valvola con messa in scarico dell'impianto in assenza del comando pneumatico	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
	Connessione scarico	G1/2"	**N174BVP**
	Connessione di pilotaggio	G1/8"	
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	gr. 1.133	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Pressione min. di funzionamento	2,5 bar	
	Pressione max. di funzionamento	10 bar	
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1 (da 1 a 2)	15000 dm^3/min. (ANR)	
	Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1 (da 2 a 3)	3600 dm^3/min. (ANR)	
	Portata nominale in scarico libero a 6 bar (da 2 a 3)	5000 dm^3/min. (ANR)	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

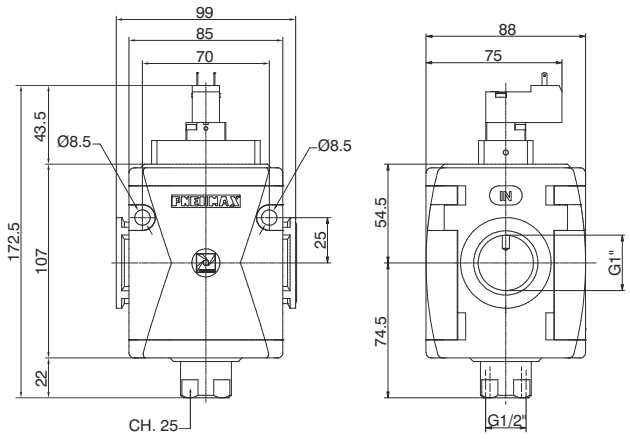
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Valvola di intercettazione elettrica (VE)









Esempio : N174BVEB2 : Valvola di intercettazione elettrica taglia 4, connessioni G1", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive

- Valvola 3 vie ad otturatore ad azionamento elettropneumatico.
- Nella versione con elettropilota da 15 mm, le bobine sono di tipo: N33_0A e N33_0E (1 Watt).

Caratteristiche tecniche

Connessioni alimentazione ed utilizzo	G1"
Connessione scarico	G ½"
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	1170 (gr)
Posizione di montaggio	Indifferente
Pressione min. di funzionamento	2,5 bar
Pressione max. di funzionamento	10 bar
Portata nominale a 6 bar con Δp=1 (da 1 a 2)	15000 dm^3/min. (ANR)
Portata nominale in scarico a 6 bar con Δp=1 (da 2 a 3)	3600 dm^3/min. (ANR)
Portata nominale in scarico libero a 6 bar (da 2 a 3)	5000 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

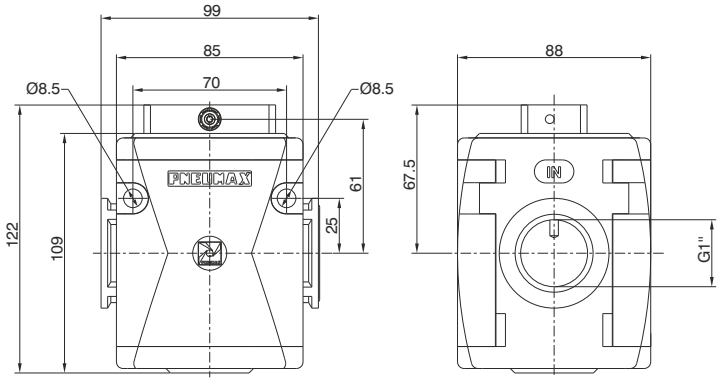
Codice di ordinazione

N174BVE(A)

(A)	
	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)

Avviatore progressivo (AP)



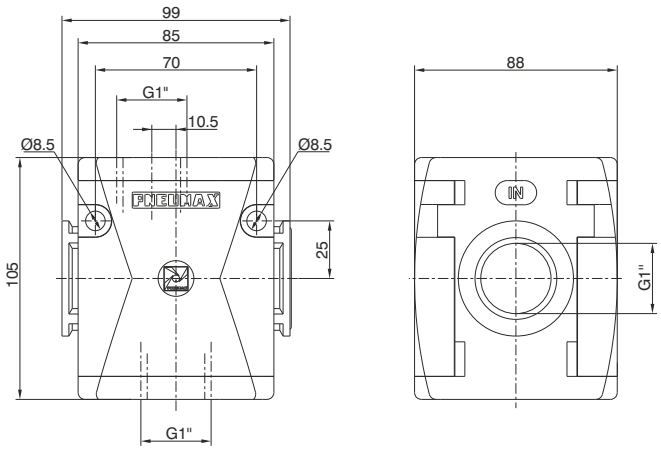


Esempio: N174BAP : Avviatore progressivo taglia 4 e connessioni G1"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Regolazione del tempo di riempimento del circuito a valle tramite regolatore di flusso incorporato. - Funzionamento con piena portata al raggiungimento del 50% della pressione d'alimentazione.	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar	**N174BAP(D)**
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	1100 (gr)	(D) DIREZIONE FLUSSO = da sinistra verso destra W = da destra verso sinistra
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Pressione min. di funzionamento	2,5 (bar)	
	Portata nominale a 6 bar con Δp=1	15000 dm^3/min. (ANR)	
	Portata del regolatore di flusso incorporato con spillo tutto aperto	1000 dm^3/min. (ANR)	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

Presa d’aria (PA)





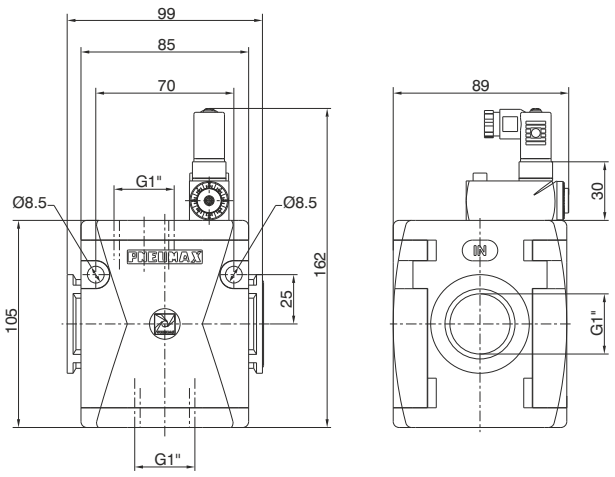
Esempio : N174BPA : Presa d’aria taglia 4 con connessioni G1"

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
- Disponibile con due connessioni filettate G1".	Connessioni	G1”	Codice di ordinazione
	Pressione max. di alimentazione	13 bar	**N174BPA**
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	720 (gr)	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Presa pressostato (PP)





Esempio: N174BPP : Presa pressostato taglia 4 con connessioni G1"

Caratteristiche costruttive

- Pressostato tarabile (da 2 a 10 bar) incorporato nella parte superiore con connessione elettrica applicata.
- Disponibili 2 connessioni filettate G1"
- La connessione elettrica è effettuata tramite un connettore da 15 mm (piano di posa DIN 43650 forma C).
  Il contatto del microswitch può essere normalmente chiuso o aperto (contatto in scambio).

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	800 (gr)
Portata del microswitch	1A
Grado di protezione (con connettore montato)	IP 65
Campo di regolazione	2 -10 bar
Posizione di montaggio	Indifferente
Tensione massima microswitch	250 VAC
Viti di fissaggio a parete	M8

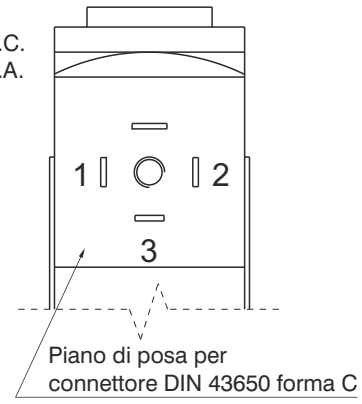
Codice di ordinazione

N174BPP⓭

⓭	DIREZIONE FLUSSO
	= da sinistra verso destra
	W = da destra verso sinistra

Collegamenti

1 = comune
2 = contatto N.C.
3 = contatto N.A.

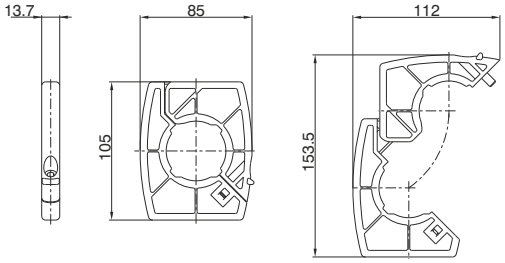


Flangia X

Codice di ordinazione

T174X





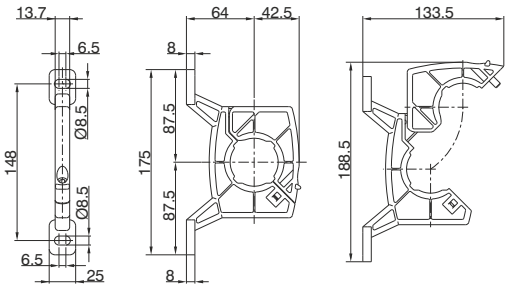
Peso 90 gr.
Esempio : T174X : Flangia d'aggancio taglia 4
- Permette l'unione rapida di due moduli.

Flangia Y

Codice di ordinazione

T174Y





Peso 120 gr.
Esempio : T174Y : Flangia d'aggancio con fori taglia 4
- Permette l'unione rapida di due moduli con possibilità di fissaggio a parete.
- Permette il fissaggio a parete di un elemento singolo.

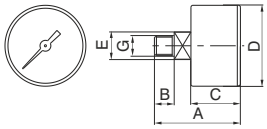
Manometro

Codice di ordinazione

17070Ⓥ.Ⓢ

Ⓥ	VERSIONE
	A = Quadrante Ø40
	B = Quadrante Ø50
Ⓢ	SCALA
	A = Scala 0-4 bar
	B = Scala 0-6 bar
	C = Scala 0-12 bar





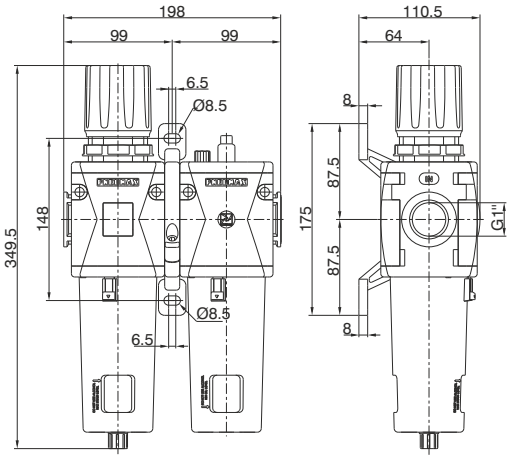
DIMENSIONI

CODICE	A	B	C	D	E	G	Peso gr.
17070A	44	10	26	41	14	1/8"	60
17070B	45	10	27	49	14	1/8"	80

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (EM+L) (E+L) (EW+L)





Esempio : GN174BHG : Gruppo Filtro-Regolatore e Lubrificatore taglia 4, connessioni G1", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	2585 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

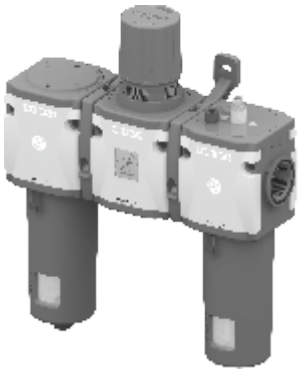
GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

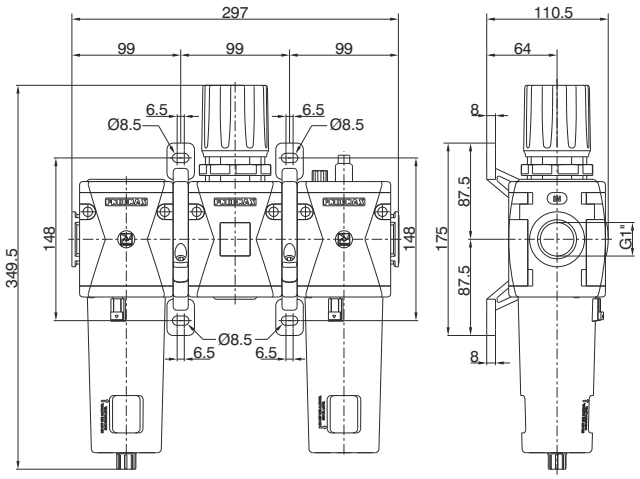
Ⓣ	TIPOLOGIA
	H = Manometro incorporato
	J = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Gruppo combinato (F+RM+L) (F+R+L) (F+RW+L)





Esempio : GN174BKG : Gruppo Filtro, Regolatore e Lubrificatore taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro, Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	3640 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

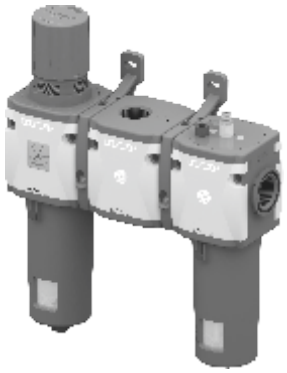
GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

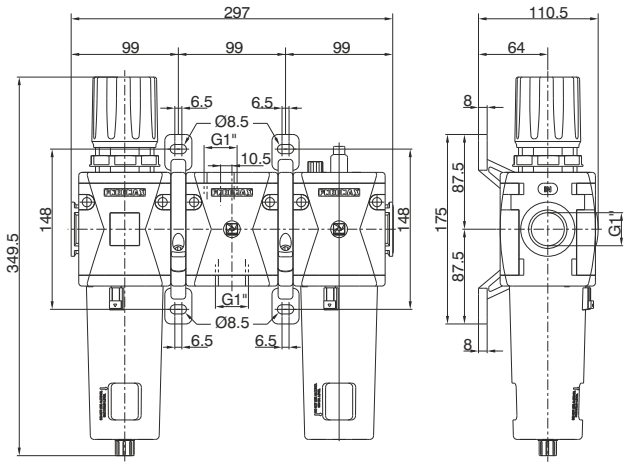
Ⓣ	TIPOLOGIA
	K = Manometro incorporato
	T = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (EM+PA+L) (E+PA+L) (EW+PA+L)





Esempio : GN174BNG : Gruppo Filtro-Regolatore, Presa d'aria, Lubrificatore, taglia 4, connessioni G1", con soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	3425 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

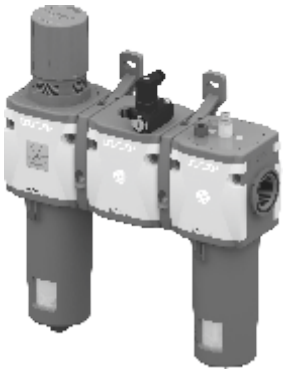
GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

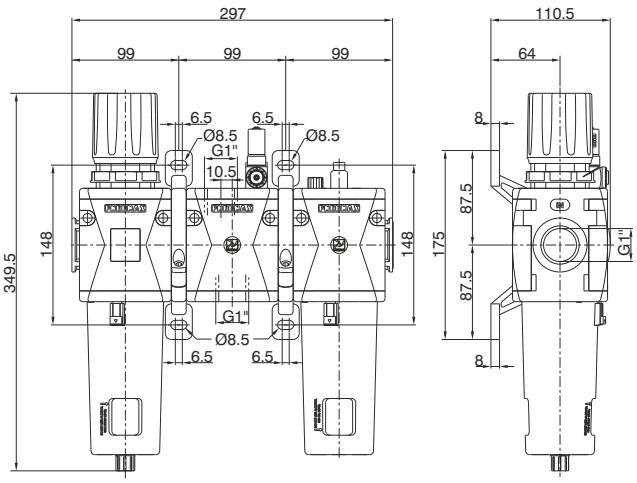
Ⓣ	TIPOLOGIA
	N = Manometro incorporato
	P = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Gruppo combinato (EM+PP+L) (E+PP+L) (EW+PP+L)





Esempio : GN174BRG : Gruppo Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa Pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	3505 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

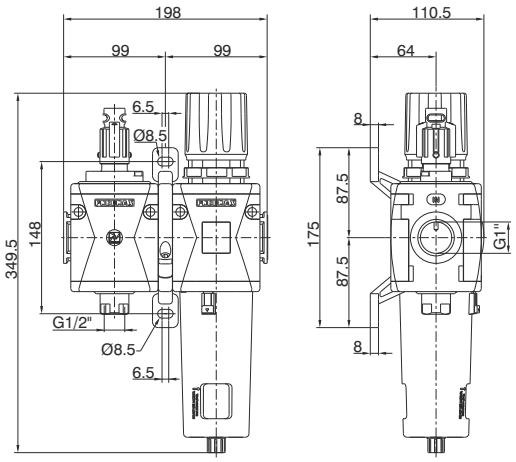
Ⓣ	TIPOLOGIA
	R = Manometro incorporato
	C = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (VL+EM) (VL+E) (VL+EW)





Esempio : GN174BVGG : Gruppo Valvola d'intercettazione e Filtro-regolatore, taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete. Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	2660 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

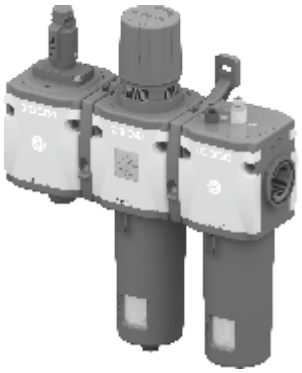
GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

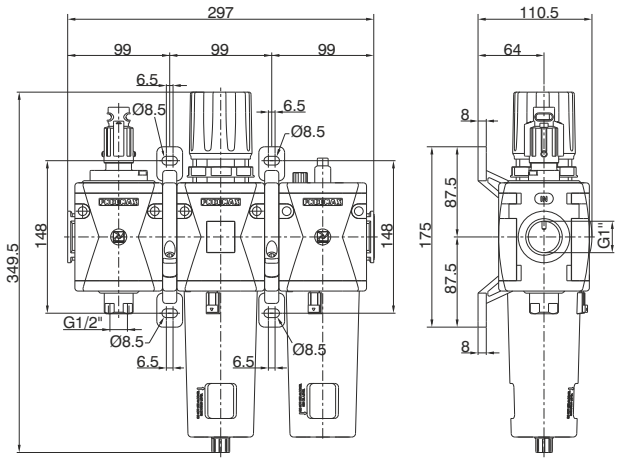
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VG = Manometro incorporato
	VU = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	S = Scarico automatico
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Gruppo combinato (VL+EM+L) (VL+E+L) (VL+EW+L)





Esempio : GN174BVHG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore e Lubrificatore, taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato e Lubrificatore, assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	3805 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

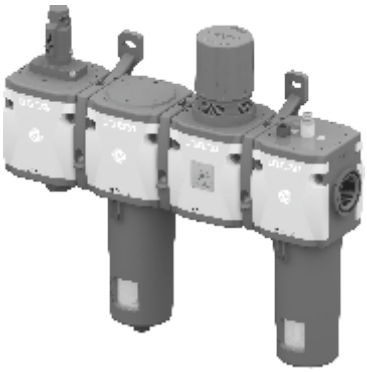
GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

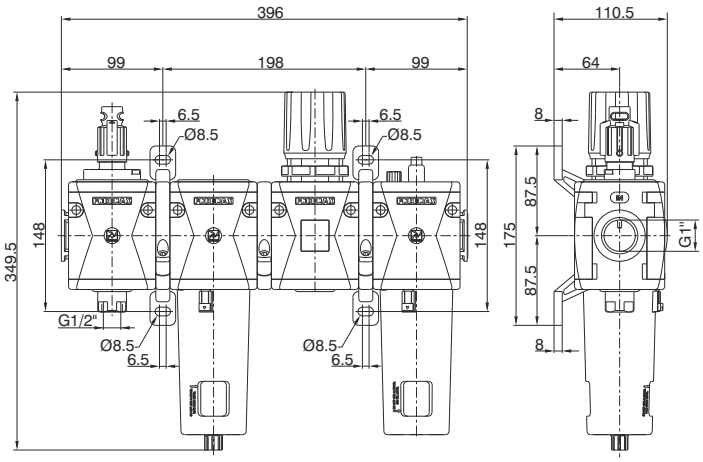
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VH = Manometro incorporato
	VJ = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (VL+F+RM+L) (VL+F+R+L) (VL+F+RW+L)





Esempio : GN174BVKG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro, Regolatore e Lubrificatore, taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro, Regolatore con manometro incorporato, e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X).
Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	4830 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

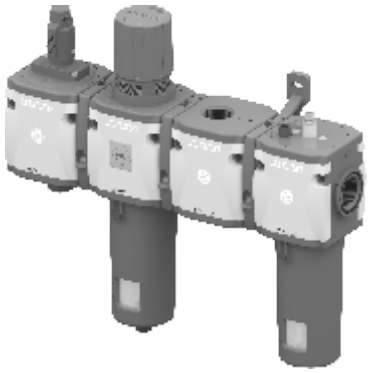
GN174BⓉⓈⓄⒹⓏ

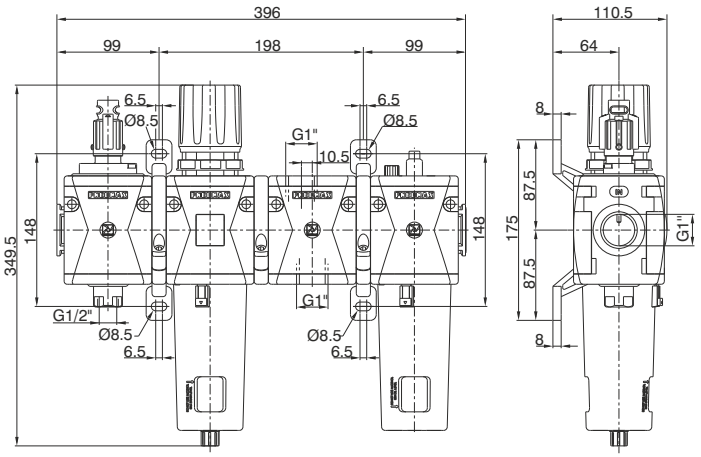
Ⓣ	TIPOLOGIA
	VK = Manometro incorporato
	VT = Attacco G1/8" per man.
Ⓢ	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
Ⓞ	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
Ⓓ	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
Ⓩ	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

3

Gruppo combinato (VL+EM+PA+L) (VL+E+PA+L) (VL+EW+PA+L)





Esempio : GN174BVNG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Regolatore, Presa d'aria e Lubrificatore, taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa d'aria e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete ed una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	4615 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

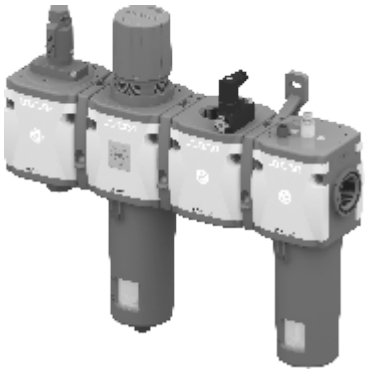
GN174B(T)(S)(O)(D)(Z)

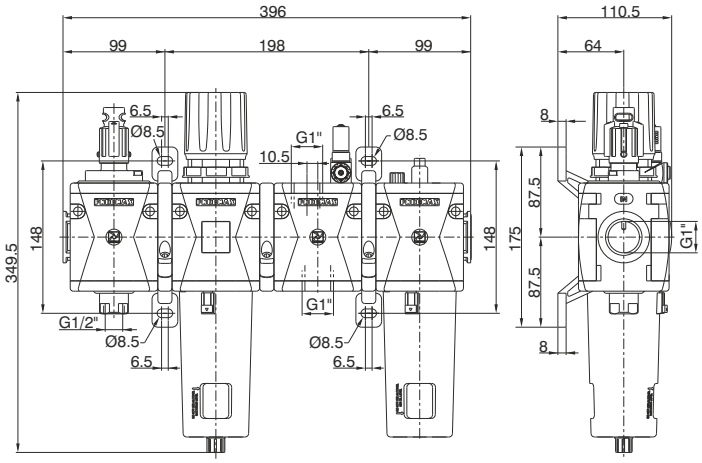
(T)	TIPOLOGIA
	VN = Manometro incorporato
	VP = Attacco G1/8" per man.
(S)	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
(O)	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
(D)	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
(Z)	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Gruppo combinato (VL+EM+PP+L) (VL+E+PP+L) (VL+EW+PP+L)





Esempio : GN174BVRG : Gruppo Valvola d'intercettazione, Filtro-Riduttore, Presa pressostato e Lubrificatore, taglia 4, connessioni G1", soglia di filtrazione 20 μm e gamma di regolazione da 0 a 8 bar

Caratteristiche costruttive

Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione manuale, Filtro-Regolatore con manometro incorporato, Presa pressostato e Lubrificatore assemblati con due flange d'aggancio (Y) per fissaggio a parete e una flangia d'aggancio (X). Manometro integrato di serie con fondo scala 0-12 bar (reg. 0-8 e 0-12 bar) e fondo scala 0-4 bar (reg. 0-2 e 0-4 bar).

Note d'uso

Nel regolatore la pressione deve essere sempre impostata in salita. Per una maggiore precisione e sensibilità, si consiglia l'uso di un regolatore con pressione di targa il più vicino possibile alla pressione desiderata.

Caratteristiche tecniche

Connessioni	G1"
Pressione max. di alimentazione	13 bar
Temperatura	-5°C ÷ +50°C
Peso	4695 (gr)
Campo di regolazione della pressione	0-2 bar / 0-4 bar 0-8 bar / 0-12 bar
Soglia di filtrazione	5 μm - 20 μm - 50 μm
Capacità di condensa max.	90 cm^3
Valori indicativi sulla quantità di lubrificante	1 goccia ogni 300/600 Nl
Tipo di olio	FD22 - HG32
Capacità olio tazza	360 cm^3
Posizione di montaggio	Verticale
Portata min. di intervento a 6,3 bar	100 dm^3/min. (ANR)
Viti di fissaggio a parete	M8

Codice di ordinazione

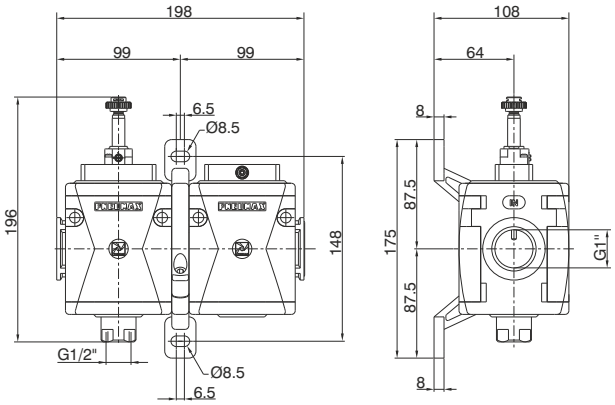
GN174B❶❷❸❹❺

❶	TIPOLOGIA
	VR = Manometro incorporato
	VC = Attacco G1/8" per man.
❷	SOGLIA DI FILTRAZIONE GAMMA DI REGOLAZIONE
	C = 5 μm / 0-8 bar
	D = 5 μm / 0-12 bar
	G = 20 μm / 0-8 bar
	H = 20 μm / 0-12 bar
	N = 50 μm / 0-8 bar
	P = 50 μm / 0-12 bar
❸	OPZIONI
	= Standard *
	A = Min. livello elettrico NA
	C = Min. livello elettrico NC
	S = Scarico automatico
	SA = Scarico automatico + min. livello elettrico NA
	SC = Scarico automatico + min. livello elettrico NC
❹	DIREZIONE FLUSSO
	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra
❺	OPZIONI TAZZA
	= Standard *
	N = Tazza in nylon

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Gruppo combinato (VE+AP)





Esempio : GN174BSB2 : Gruppo Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore progressivo, taglia 4, connessioni G1", senza avvolgimento con meccanica M2

Caratteristiche costruttive	Caratteristiche tecniche		
Gruppo combinato composto da Valvola d'intercettazione elettrica e Avviatore Progressivo assemblati con una flangia d'aggancio (Y) per fissaggio a parete.	Connessioni	G1"	
	Pressione max. di alimentazione	10 bar	
	Pressione min. di alimentazione	2,5 (bar)	
	Temperatura	-5°C ÷ +50°C	
	Peso	2390 (gr)	
	Posizione di montaggio	Indifferente	
	Viti di fissaggio a parete	M8	

Codice di ordinazione	
GN174BSⒶⒹ	
	TENSIONE BOBINA 15 mm
	A4 = 12 V DC
	A5 = 24 V DC
	A6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	A7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	A8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	A9 = 24 V DC (1 Watt)
Ⓐ	TENSIONE BOBINA 22 mm
	B2 = Senza avvolgimento Meccanica M2
	B4 = 12 V DC
	B5 = 24 V DC
	B6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	B7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	B8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	B9 = 24 V DC (2 Watt)
	TENSIONE BOBINA 30 mm
	C5 = 24 V DC
	C6 = 24 V AC (50-60 Hz)
	C7 = 110 V AC (50-60 Hz)
	C8 = 230 V AC (50-60 Hz)
	C9 = 24 V DC (2 Watt)
	DIREZIONE FLUSSO
Ⓓ	= Standard * (da sinistra verso destra)
	W = da destra verso sinistra

* nessuna lettera aggiuntiva richiesta

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



CILINDRI

Microcilindri a norme ISO 6432
- in esecuzione speciale
- versione con testate avvitate
- versione con testate cianfrinate "MIR"
- versione con testate cianfrinate "MIR-INOX"
- versione in tecnopolimero “TECNO-MIR”
- INOX AISI 316 Serie Steel line

Cilindri a norme CNOMO - CETOP - ISO (cilindri a tiranti)
- serie 1303 ÷ 1308

Cilindri a norme ISO 15552 (cilindri a tiranti)
- serie 1315 (Ø250 e Ø320)

Cilindri a norme ISO 15552
- versione con tubo profilato serie 1319 ÷ 1321
- versione con tubo profilato aste gemellate serie 1325-1326-1345-1347
- versione con tubo profilato non rotante serie 1348 ÷ 1350
- versione con tubo profilato ad albero rotante serie 1330 ÷ 1333
- versione con tubo profilato ECOPLUS serie 1386 ÷ 1388 / 1396 ÷ 1398
- versione con tubo profilato ECOLIGHT serie 1390 ÷ 1392
- unità di guida, bloccastelo
- INOX AISI 316 Serie Steel line
- versione con tubo profilato ECOFLAT serie 1370 ÷ 1373

Regolatori idraulici di velocità

Cilindri oleopneumatici

Cilindri compatti a corsa breve

Cilindri compatti "Europe"

Cilindri compatti a norme ISO 21287 ECOMPACT

Cilindri compatti ECOMPACT-S

Cilindri senza stelo

Cilindri a fune

Cilindro senza stelo Ø16

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Microcilindri non soggetti a normativa; realizzati nella versione semplice effetto con molla anteriore, possono avere il corpo esagonale o tondo interamente filettato, con terminale stelo liscio o filettato. Sono disponibili con connessione da M5 o con raccordo rapido incorporato tubo 4

Caratteristiche costruttive

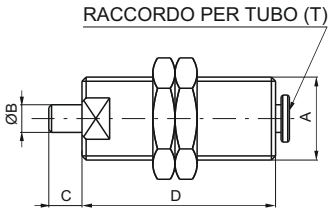
Corpo	ottone nichelato
Stelo / pistone	acciaio inox (C43 cromato)
Bussola guida stelo	ottone
Molla	acciaio inox
Guarnizione	NBR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	min. 3 bar - max. 7 bar
Temperatura	min. -5°C - max +70°C

Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.

Microcilindri con corpo filettato esecuzione tonda

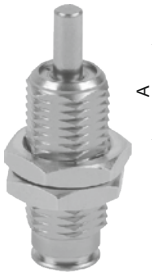


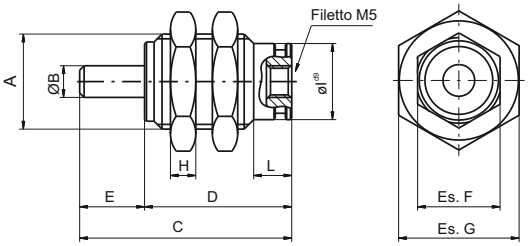
Codice di ordinazione	Alesaggio	Corsa	A	B	C	D	T
1213.6.5	6	5	M10x1	3	5	30,5	4/2
1213.6.10	6	10	M10x1	3	5	35,5	4/2
1213.6.20	6	20	M10x1	3	5	49,5	4/2
1213.8.5	8	5	M12x1	3	6	28	4/2
1213.10.3	10	3	M15x1,5	5	1	44	4/2
1213.10.5	10	5	M15x1,5	5	5	40	4/2
1213.10.10	10	10	M15x1,5	5	12	44	4/2



Microcilindri con corpo filettato esecuzione esagonale

Codice di ordinazione	Descrizione
1213.Ø.corsa.C	Semplice effetto molla anteriore
1213.Ø.corsa.CF	Semplice effetto molla anteriore stelo filettato

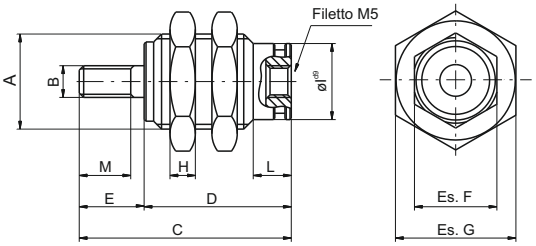




Semplice effetto molla anteriore



Semplice effetto molla anteriore stelo filettato

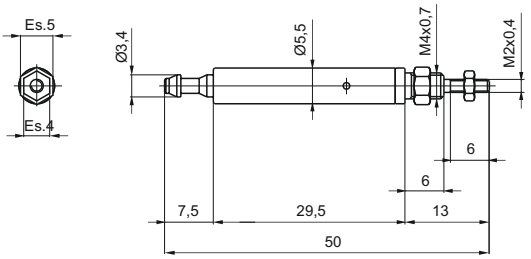


Ø Cil.	Corsa	A	ØB	B	C	D	E	Es. F	Es. G	H	ØI	L	M
6	5	M10x1	Ø3	M3x0.5	27,5	18,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
6	10	M10x1	Ø3	M3x0.5	34,5	25,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
6	15	M10x1	Ø3	M3x0.5	41,5	32,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
10	5	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	32,5	20,5	12	13	19	4	Ø12	6	10
10	10	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	39	27	12	13	19	4	Ø12	6	10
10	15	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	46	34	12	13	19	4	Ø12	6	10
16	5	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	37,5	23,5	14	20	27	5	Ø19	7	12
16	10	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	43,5	29,5	14	20	27	5	Ø19	7	12
16	15	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	50	36	14	20	27	5	Ø19	7	12

Microcilindri fissaggio anteriore

Codice di ordinazione
1273.4.10





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Camicia	alluminio anodizzato (ottone per i ø 8 e 10)
Stelo	Pistone non magnetico: Ø8 - Ø10: inox / Ø12÷Ø50: C43 cromato Pistone magnetico: Ø10÷20: inox / Ø25÷50: C43 cromato
Pistone	alluminio
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta in HNBR o FPM)
Fissaggi	acciaio verniciati in cataforesi
Forcelle	acciaio zincato
Molle per semplice effetto	acciaio per molle e inox
Lunghezze di ammortizzo	ø 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 mm 15 - 18 - 18 - 18 - 22 - 22

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR pistone magnetico -5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR pistone non magnetico -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

Ø8 - Ø10 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

Ø12 - Ø16 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø20 - Ø25 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

Ø32÷Ø50 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Carico minimo e massimo delle molle

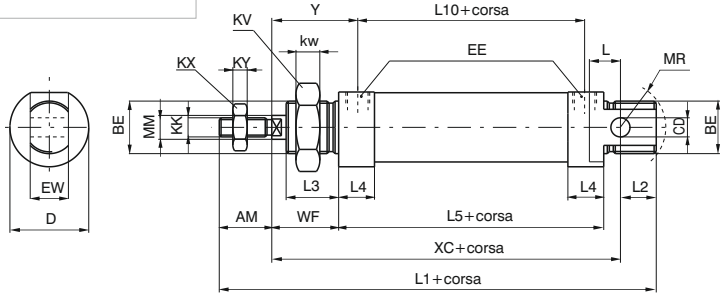
Alesaggio	Ø12 ÷ Ø20	Ø25	Ø32	Ø40 - Ø50
Carico min. (N)	10	10	20	40
Carico max (N)	25	50	55	110

Versione base

Codice di ordinazione	Descrizione
1260.Ø.corsa	Versione base
1271.Ø.corsa	Versione base molla ant. dal Ø12 (max corsa 40 mm)
1272.Ø.corsa	Versione base molla pos. dal Ø12 (max corsa 40 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal Ø16)
12– –.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico (dal Ø10)
12– –.Ø.corsa.X	Versione stelo inox
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M.X	Versione con ammortizzi, pistone magnetico e stelo inox
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO dal ø 8 al ø 25. I diametri 32, 40 e 50, non contemplati dalle norme, sono secondo nostre specifiche. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti. Per i tipi a semplice effetto la corsa massima è di 40 mm., oltre la quale gli ingombri aumentano in lunghezza in maniera non proporzionale alla corsa (e comunque non oltre corsa 100).

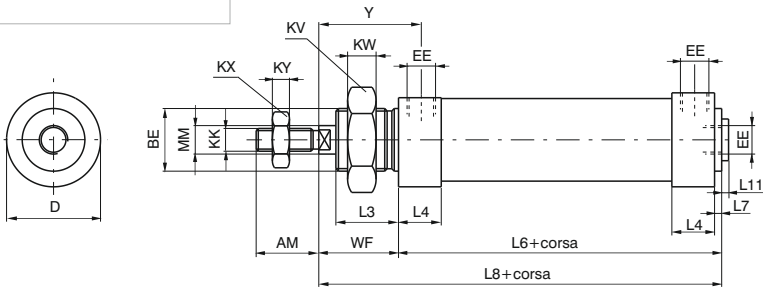


Versione con fondello

Codice di ordinazione	Descrizione
1261.Ø.corsa	Versione con fondello
1273.Ø.corsa	Versione con fondello molla ant. dal Ø12 (max corsa 40 mm)
1274.Ø.corsa	Versione con fondello molla post. dal Ø12 (max corsa 40 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal Ø16)
12– –.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico (dal Ø10)
12– –.Ø.corsa.X	Versione stelo inox
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M.X	Versione con ammortizzi, pistone magnetico e stelo inox
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM
12– –.Ø.corsa. . . .L	Versione con entrata posteriore a 90°



Versione derivata dall'esecuzione standard 1260 e non prevista dalla norma ISO.
Priva di cerniera posteriore, ha una lunghezza minore e l'entrata posteriore in linea, o 90° come l'anteriore.
Per tutti i tipi a semplice effetto valgono le considerazioni fatte per il tipo base 1260.



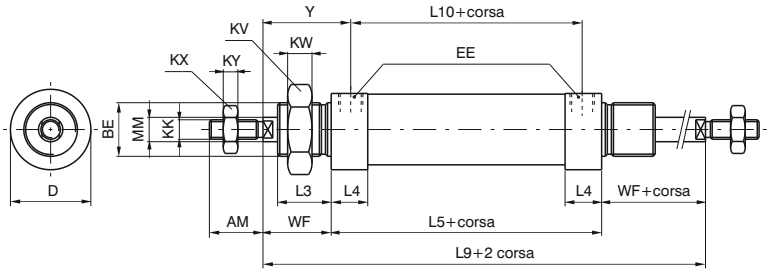
Versione a stelo passante

Codice di ordinazione	Descrizione
1262.Ø.corsa	Versione a stelo passante
1262.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal Ø16)
1262.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico (dal Ø10)
1262.Ø.corsa.X	Versione stelo inox
1262.Ø.corsa.E	Versione con stelo esagonale non rotante (dal Ø12)
1262.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico
1262.Ø.corsa.A.M.X	Versione con ammortizzi, pistone magnetico e stelo inox
1262.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR ★
1262.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM ★

★ Esclusa versione stelo esagonale



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1260.
Non consigliabile l'uso in questa variante dei diametri 8 e 10 per la difficoltà di assicurare l'ancoraggio del pistone agli steli.



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione a stelo esagonale non rotante

Codice di ordinazione	Descrizione
1260.Ø.corsa.E	Versione a stelo esagonale non rotante (dal Ø12)
1271.Ø.corsa.E	Versione a stelo esagonale non rotante molla ant. dal Ø12 (max corsa 40 mm.)
1272.Ø.corsa.E	Versione a stelo esagonale non rotante molla pos. dal Ø12 (max corsa 40 mm.)
12– –.Ø.corsa.E.M	Versione pistone magnetico (dal Ø12)
12– –.Ø.corsa.E.X	Versione stelo inox



Uguale per dimensioni d'ingombro al tipo base 1260, si differenzia per adozione dello stelo esagonale anzichè tondo, per impedirne la rotazione. Particolarmente adatto nelle applicazioni dove sia necessario che lo stelo faccia da guida e supporto all'elemento collegato. Da non usare per frequenze troppo elevate e corse lunghe. Si preferisca, ove possibile il tipo a molla anteriore.

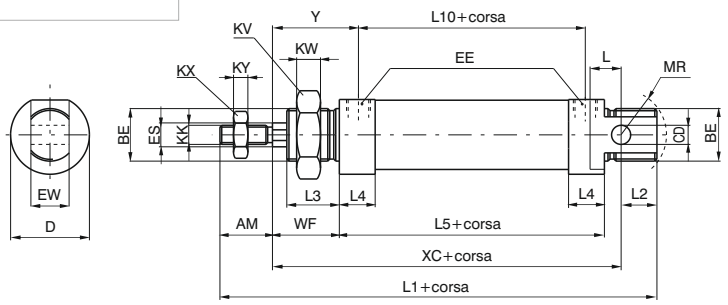


Tabella dimensioni

Alesaggio		8	10	12	16	20	25	32	40	50
AM (-0,2)		12	12	16	16	20	22	20	25	25
BE		M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5
CD (H9)		4	4	6	4	8	8	12	14	14
D (-0,3)		16	17	19	24	28	33	40	48	58
EE		M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
ES		-	-	6	6	8	10	12	12	12
EW (d13)		8	8	12	12	16	16	26	30	30
KK (6g)		M4x0,7	M4x0,7	M6x1	M6x1	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75
KV		17	17	22	22	30	30	42	52	52
KW		5,5	5,5	6	6	7	7	8	9	9
KX		7	7	10	10	13	17	17	19	19
KY		3	3	4	4	5	6	6	7	7
L		6	6	9	9	12	13	13	16	16
L1(±1)	✱	85	85	105	111	130	141	139	164	167
L2		9	9	14	13	15	15	14	16	16
L3		11	11	17	17	18	22	22	25	25
L4		10	10	9,5	10,5	15	15	15	18	18
L5 (±1)	✱	46	46	50	56	68	69	69	79	82
L6 (±1)	✱	48	48	52	58	70,5	71,5	71,5	82	85
L7		2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3
L8 (±1)	✱	64	64	74	80	94,5	99,5	99,5	117	120
L9 (±1,2)	✱	78	78	94	100	116	125	125	149	152
L10 (±1)	✱	35	35	40	45	52	53	53	60	63
L11		-	-	-	1,5	2	2	2	2	2
MM (f7)		4	4	6	6	8	10	12	14	14
MR (min.)		12	12	16	16	18	19	22	28	28
WF (±1,2)		16	16	22	22	24	28	28	35	35
XC (±1)	✱	64	64	75	82	95	104	105	123	126
Y (±1,2)		21,5	21,5	27	27,5	32	36	36	44,5	44,5
TOLLERANZA SULLA CORSA : fino a corsa 100 + 1,5 mm. oltre + 2 mm.										
Peso	corsa 0	55	60	80	100	175	240	365	610	790
gr.	ogni 10mm	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Versione fondello

Peso	corsa 0	50	55	75	95	170	230	345	570	750
gr.	ogni 10mm	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Versione stelo passante

Peso	corsa 0	55	60	95	120	220	310	450	760	950
gr.	ogni 10mm	7	8	7	7	12	17	24	31	33

Versione stelo esagonale

Peso	corsa 0	-	-	85	105	180	250	370	590	760
gr.	ogni 10mm	-	-	5	6	8	12	16	17	19

Le dimensioni con ✱ aumentano di 10 mm per i microcilindri con pistone magnetico ritorno a molla e di 9 mm per i microcilindri ø 10 con pistone magnetico

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Camicia	inox AISI 304
Stelo	inox
Pistone	ottone (ø8-10-12) alluminio (ø16-20-25)
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta in HNBR o FPM)
Fissaggi	acciaio verniciati in cataforesi
Forcelle	acciaio zincato
Molle per semplice effetto	acciaio per molle C98 zincato
Lunghezze di ammortizzo	ø 16 - 20 - 25 - 32 mm 15 - 18 - 18 - 18

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico
	-5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico
	-5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR pistone magnetico
	-5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR pistone non magnetico
	-5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

ø 8 e ø 10
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

ø 12 e ø 16
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

ø 20 e ø 25
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

ø 32
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Carico minimo e massimo delle molle

Alesaggio	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Carico min. (N)	2.2	2.2	4	7.5	11	16.5	23
Carico max (N)	4.2	4.2	8.7	21	22	30.7	52.5

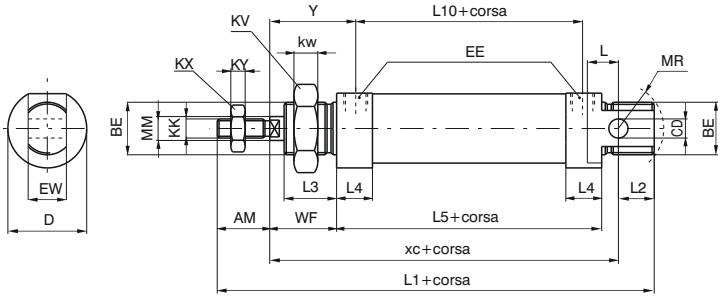
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base

Codice di ordinazione	Descrizione
1280.Ø.corsa	Versione base
1291.Ø.corsa	Versione base molla ant. (max corsa 50 mm)
1292.Ø.corsa	Versione base molla pos. dal Ø16 (max corsa 50 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal Ø16)
12– –.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico (dal Ø16)
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti. Per i tipi a semplice effetto la corsa massima è di 50 mm., oltre la quale gli ingombri aumentano in lunghezza in maniera non proporzionale alla corsa (e comunque non oltre corsa 100).

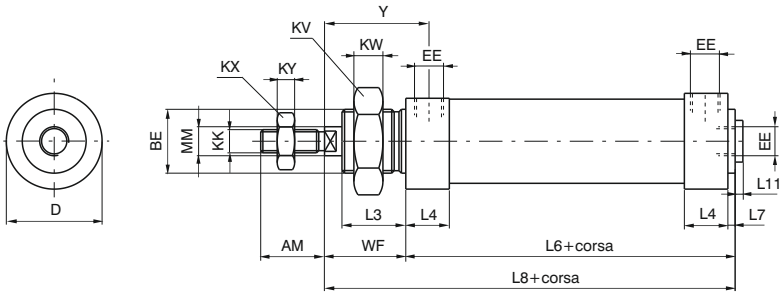


Versione con fondello

Codice di ordinazione	Descrizione
1281.Ø.corsa	Versione con fondello
1293.Ø.corsa	Versione con fondello molla ant. (max corsa 50 mm)
1294.Ø.corsa	Versione con fondello molla pos. dal Ø16 (max corsa 50 mm)
12– –.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal Ø16)
12– –.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico
12– –.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico (dal Ø16)
12– –.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni in HNBR
12– –.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni in FPM



Versione derivata dall'esecuzione standard 1280 e non prevista dalla norma ISO.
Priva di cerniera posteriore, ha una lunghezza minore. L'entrata posteriore è a 90° come quella anteriore e in linea, chiusa con tappo.
Per tutti i tipi a semplice effetto valgono le considerazioni fatte per il tipo base 1280.

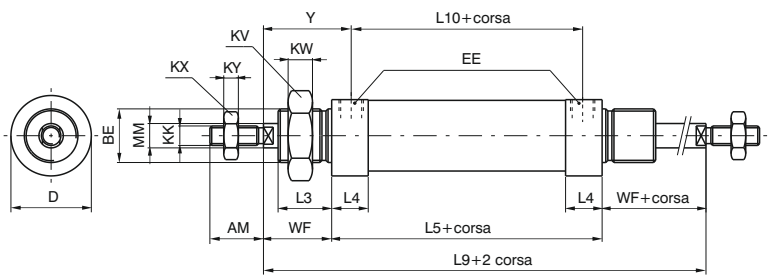


Versione a stelo passante

Codice di ordinazione	Descrizione
1282.Ø.corsa	Versione a stelo passante
1282.Ø.corsa.M	Versione pistone magnetico
1282.Ø.corsa.A	Versione con ammortizzi regolabili (dal Ø16)
1282.Ø.corsa.A.M	Versione con ammortizzi e pistone magnetico (dal Ø16)
1282.Ø.corsa. . . .T	Versione con guarnizioni HNBR
1282.Ø.corsa. . . .V	Versione con guarnizioni FPM



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1280.
Non consigliabile l'uso in questa variante dei diametri 8 e 10 per la difficoltà di assicurare l'ancoraggio del pistone agli steli.



4

Tabella dimensioni

		Alesaggio						
		8	**10**	**12**	**16**	**20**	**25**	**32**
AM (-0,2)		12	12	16	16	20	22	20
BE		M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5	M30X1,5
CD (H9)		4	4	6	6	8	8	12
D (h11)		16	16	20	21	27	30	38
EE		M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"
EW (d13)		8	8	12	12	16	16	26
KK (6g)		M4X0,7	M4X0,7	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25
KV		17	17	22	22	30	30	42
KW		5,5	5,5	6	6	7	7	8
KX		7	7	10	10	13	17	17
KY		3	3	4	4	5	6	6
L		6	6	9	9	12	13	13
L1 (±1)	*	86	86	105	111	130	141	139
L2		10	10	14	13	15	15	14
L3		12	12	17	17	18	22	22
L4		9	9	9	11	15,5	15	14,5
L5 (±1)	*	46	46	50	56	68	69	69
L6	*	48	48	52	58	70,5	71,5	71,5
L7		2	2	2	2	2,5	2,5	2,5
L8	*	64	64	74	80	94,5	99,5	99,5
L9 (±1,2)	*	78	78	94	100	116	125	125
L10 (±1)	*	37	37	41	45	52,5	53	54,5
L11		1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
MM (f7)		4	4	6	6	8	10	12
MR		12	12	16	16	18	19	22
WF (±1,2)		16	16	22	22	24	28	28
XC (±1)	*	64	64	75	82	95	104	105
Y (±1,2)		20,5	20,5	26,5	27,5	32	36	35
Tolleranza sulla corsa: fino a corsa 100 +1,5 mm, oltre +2 mm								
Peso	corsa 0	30	35	65	80	160	200	310
gr.	ogni 10mm	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Varianti alle versioni: *Versione fondello*								
Peso	corsa 0	25	30	60	75	150	185	290
gr.	ogni 10mm	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Versione stelo passante								
Peso	corsa 0	35	40	75	95	200	250	370
gr.	ogni 10mm	2,5	3	6	7	10,5	15,5	24

Le dimensioni con * non aumentano in maniera proporzionale alla corsa per la versione molla posteriore (oltre corsa 25mm)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	acciaio inox AISI 316
Camicia	acciaio inox AISI 304
Stelo	acciaio inox
Pistone	alluminio
Guarnizioni pistone	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta in FPM)
Fissaggi	acciaio inox AISI 304
Forcelle	acciaio inox AISI 304

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

ø 16
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

ø 20 e ø 25
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

ø 32
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

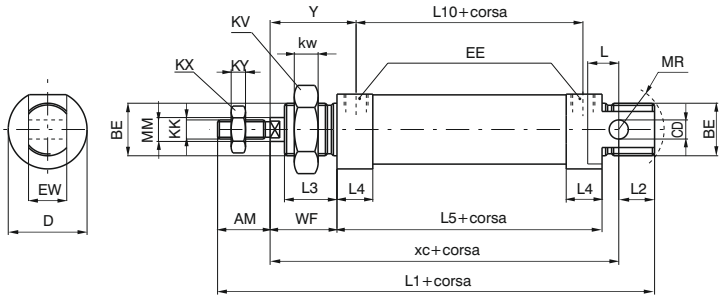
Versione base

Codice di ordinazione	Descrizione
1280.Ø.corsa.X	non magnetico, guarnizioni in NBR
1280.Ø.corsa.XV	non magnetico, guarnizioni in FPM
1280.Ø.corsa.AX	non magnetico ammortizzato*, guarnizioni NBR
1280.Ø.corsa.AXV	non magnetico ammortizzato*, guarnizioni FPM
1280.Ø.corsa.MX	magnetico inox, guarnizioni in NBR
1280.Ø.corsa.MXV	magnetico inox, guarnizioni in FPM
1280.Ø.corsa.AMX	magnetico inox ammortizzato*, guarnizioni NBR
1280.Ø.corsa.AMXV	magnetico inox ammortizzato*, guarnizioni FPM

* ammortizzo non regolabile



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti.



Versione a stelo passante

Codice di ordinazione	Descrizione
1282.Ø.corsa.X	non magnetico, guarnizioni in NBR
1282.Ø.corsa.XV	non magnetico, guarnizioni in FPM
1282.Ø.corsa.AX	non magnetico ammortizzato*, guarnizioni NBR
1282.Ø.corsa.AXV	non magnetico ammortizzato*, guarnizioni FPM
1282.Ø.corsa.MX	magnetico inox, guarnizioni in NBR
1282.Ø.corsa.MXV	magnetico inox, guarnizioni in FPM
1282.Ø.corsa.AMX	magnetico inox ammortizzato*, guarnizioni NBR
1282.Ø.corsa.AMXV	magnetico inox ammortizzato*, guarnizioni FPM

* ammortizzo non regolabile



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1280.

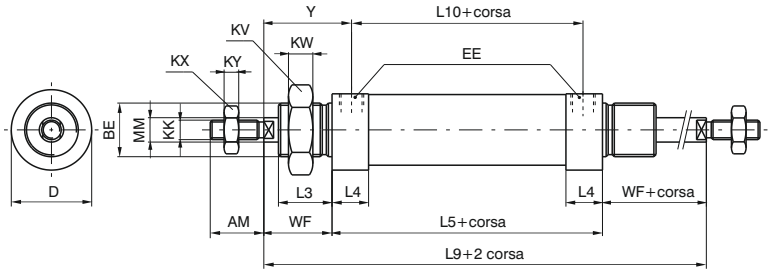


Tabella dimensioni

Alesaggio	AM	BE	CD	D	EE	EW	KK	KV	KW	KX	KY	L	L1	L2	L3	L4	L5	L9	L10	MM	MR	WF	XC	Y
16	16	M16X1,5	6	21	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	111	13	17	10,5	56	100	45	6	16	22	82	27,5
20	20	M22X1,5	8	27	G1/8"	16	M8X1,25	30	7	13	5	12	130	15	18	10,5	68	116	52,5	8	18	24	95	32
25	22	M22X1,5	8	30	G1/8"	16	M10X1,25	30	7	17	6	13	140	15	22	15,5	68	125	52,5	10	18	28	104	36
32	20	M30X1,5	12	38	G1/8"	26	M10X1,25	42	8	17	6	13	139	14	22	14,5	69	125	54,5	12	22	28	105	35

	Peso versione base (gr.)		Peso versione passante (gr.)	
Alesaggio	**Corsa 0**	**ogni 10 mm**	**Corsa 0**	**ogni 10 mm**
16	145	5	180	7
20	280	8	330	11
25	370	12	440	16
32	580	18	660	24

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testate	nylon 66 rinforzato con fibra di vetro
Camicia	nylon 66 rinforzato con fibra di vetro
Stelo	c43 Cromato nella Versione con pistone non magnetico acciaio Inox nella Versione con pistone magnetico
Pistone	alluminio
Guarnizioni pistone	guarnizioni antiolio NBR
Guarnizioni stelo	PUR
Fissaggi	acciaio verniciato / Inox AISI 304
Forcelle	acciaio zincato / inox AISI 304

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. esercizio	8 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +50°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

ø 12
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 mm
ø 16
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 mm
ø 20 - ø 25
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Coppia massima di serraggio raccordi

Diametro	Filetto	Coppia max. Serraggio (Nm)
Ø 12	M5	1
Ø 16	M5	1
Ø 20	G 1/8”	4
Ø 25	G 1/8”	4

TABELLA PESI SERIE TECNO MIR 1230 - 1231

	Alesaggio	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
PESO gr.	corsa 0	50 gr.	65 gr.	120 gr.	160 gr.
	ogni 10 mm	3,75 gr.	4 gr.	6,5 gr.	9 gr.

TABELLA PESI SERIE TECNO MIR 1232

	Alesaggio	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
PESO gr.	corsa 0	60 gr.	75 gr.	180 gr.	200 gr.
	ogni 10 mm	7 gr.	8,5 gr.	10 gr.	20 gr.

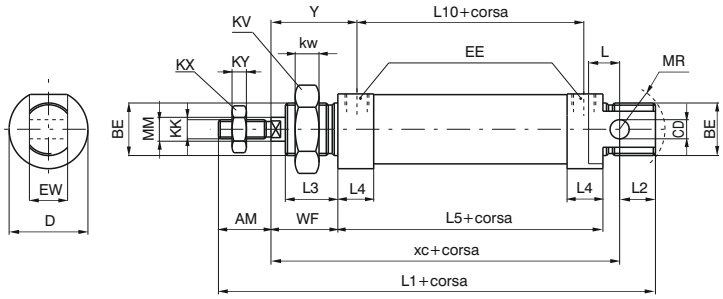
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base

Codice di ordinazione	Descrizione
1230.Ø.corsa	Versione base
1230.Ø.corsa.M	Versione base pistone magnetico



Esecuzione standard, perfettamente conforme alle norme ISO. Accetta tutti i tipi di ancoraggio previsti.

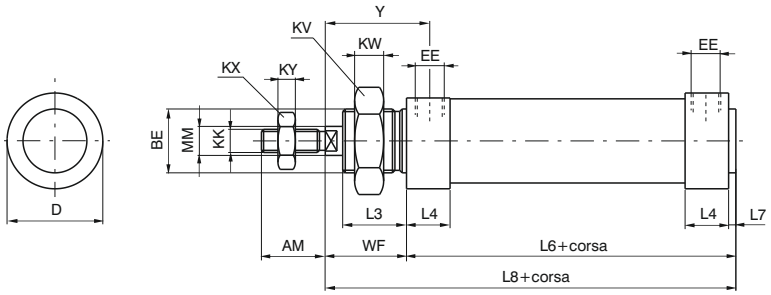


Versione con fondello

Codice di ordinazione	Descrizione
1231.Ø.corsa	Versione con fondello
1231.Ø.corsa.M	Versione con fondello pistone magnetico



Versione derivata dall'esecuzione standard 1230 e non prevista dalla norma ISO.
Priva di cerniera posteriore, ha una lunghezza minore. La connessione di ingresso sul fondello è laterale (come quella anteriore).



Versione a stelo passante

Codice di ordinazione	Descrizione
1232.Ø.corsa	Versione a stelo passante
1232.Ø.corsa.M	Versione a stelo passante pistone magnetico



Esecuzione con stelo uscente da entrambe le testate, con ingombri, stelo a parte, uguali alla versione 1230.

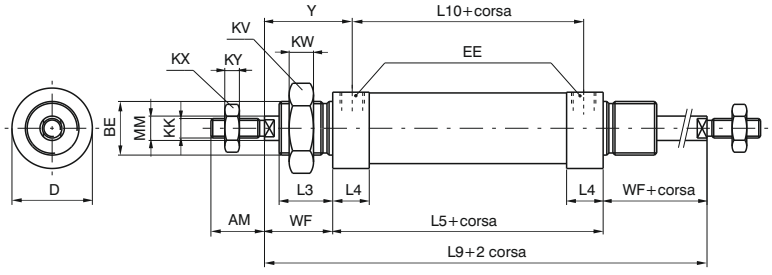


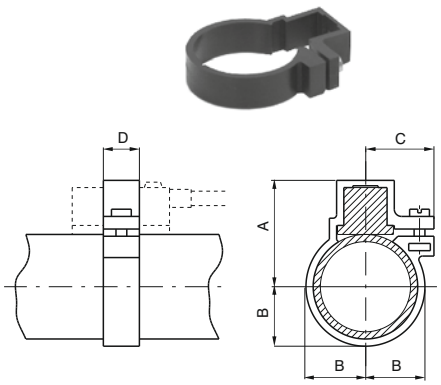
Tabella dimensioni

Alesaggio	AM (-0,2)	BE	CD (H9)	D (h11)	EE	EW (d13)	KK (6g)	KV	KW	KX	KY	L	L1 (±1)	L2	L3	L4	L5 (±1)	L6	L7	L8	L9 (±1,2)	L10 (±1)	MM (f7)	WF (±1,2)	XC (±1)	Y (±1)
12	16	M16X1,5	6	19	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	105	14	17	13,5	50	52	2	74	94	41	6	22	75	26,5
16	16	M16X1,5	6	23	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	111	13	17	14,5	56	58	2	80	100	45	6	22	82	27,5
20	20	M22X1,5	8	28,5	G1/8"	16	M8X1,25	30	7	13	5	12	130	15	18	20,5	68	70,5	2,5	94,5	116	52	8	24	95	32
25	22	M22X1,5	8	31,5	G1/8"	16	M10X1,25	30	7	17	6	14	140	14	22	20	68	70,5	2,5	98,5	124	52	10	28	104	36

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Fascette per sensori per microcilindri con testate avvitate e microcilindri in tecnopolimero “TECNO-MIR”

Fascette per sensori cod. 1500._, RS._, HS._	Fascette per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._
Codici di ordinazione	Codici di ordinazione
1260.Ø.F	**1260.Ø.FS**



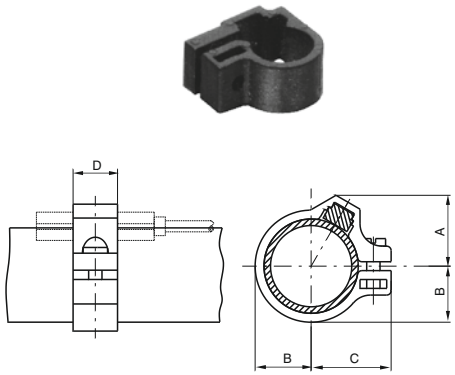


Tabella dimensioni

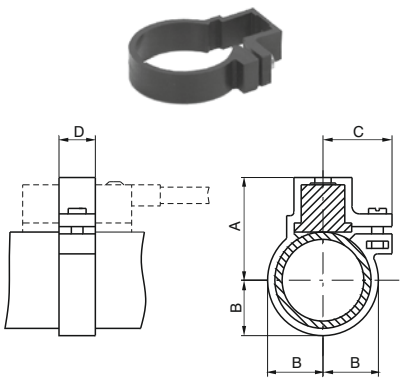
Alesaggio	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	23	23	25	27	29,5	33	37	42
B	10	10	12	14	16,5	20	24	29
C	15	15	16,5	17,5	19	20	22	24
D	10	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr)	2	2	3	5	7	10	14	16

Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	13	14	15,4	17,2	19,3	20,5	22	29
B	9	10	12	14	16,5	20	24	29
C	16	16	18	19,5	22	26	30	35
D	10	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr)	2	2	3	5	7	8	10	11

Fascette per sensori per microcilindri con testate cianfrinate "MIR" e "MIR-INOX"

Fascette per sensori cod. 1500._, RS._, HS._	Fascette per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._
Codici di ordinazione	Codici di ordinazione
1280.Ø.F - cilindri MIR **1280.Ø.FX - cilindri MIR-INOX**	**1280.Ø.FS - cilindri MIR** **1280.Ø.FSX - cilindri MIR-INOX**



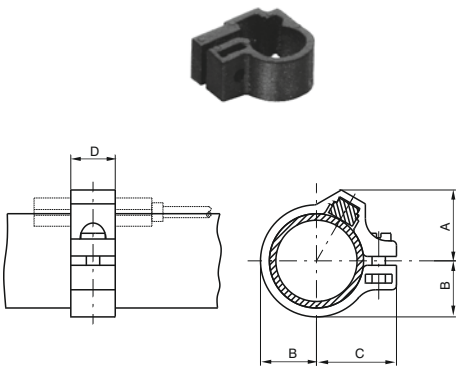


Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A	24	25,5	28,5	31,8
B	10,5	12,5	15,5	18,8
C	16,5	17,5	19	20
D	10	10	10	10
Peso (gr)	3	5	7	10

Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A	11	12	13	14,5	16	17,5	19,5
B	6,5	7,5	8,5	10,5	12,5	15,3	18,8
C	12,5	13,5	15	16	18	20,5	24
D	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr)	2	2	2	3	5	7	10

Sensori per microcilindri

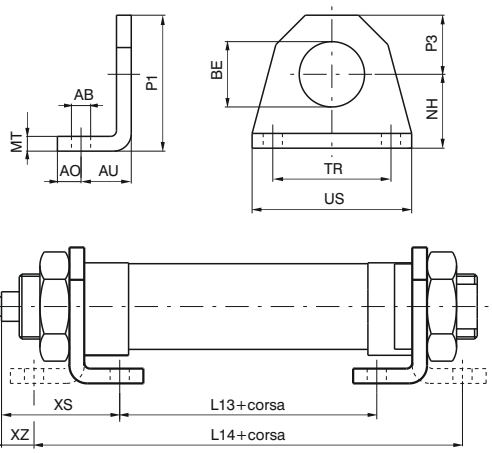
Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”

Piedino

Codice di ordinazione

1200.Ø.01
(1 pezzo)





Alesaggio	8	10	12	16	20	25	32	40	50
AB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
AO	5	5	6	6	8	8	8	10	10
AU	11	11	14	14	17	17	17	20	20
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
L13 (±1) ✱	30	30	30	36	44	45	45	49	52
L14 (±1) ✱	68	68	78	84	102	103	103	119	122
MT	3	3	4	4	5	5	5	5	5
NH (±0,3)	16	16	20	20	25	25	28	40	40
P1	26	26	33	33	45	45	50	70	70
P3	10	10	13	13	20	20	22	30	30
TR (JS14)	25	25	32	32	40	40	52	70	70
US	35	35	42	42	54	54	66	90	90
XS (±1,4)	24	24	32	32	36	40	40	50	50
XZ (±1,4)	5	5	8	8	7	11	11	15	15
Peso gr.	22	22	45	45	90	90	110	210	210

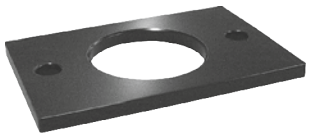
Dispositivo di ancoraggio su piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Utilizzabile sia singolo per le corse corte, che in coppia per le corse lunghe. Realizzato in lamiera tranciata e piegata, è protetto contro la corrosione da un trattamento di cataforesi. Viene fissato alle testate con l'ausilio dei dadi (o ghiere) 05.

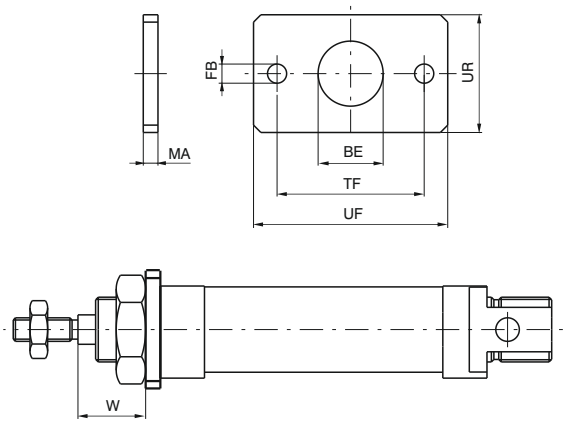
Attenzione: per i microcilindri con testate avvitate le dimensioni con ✱ aumentano di 10 mm per i microcilindri con pistone magnetico ritorno a molla e di 9 mm per i microcilindri con pistone magnetico ø 10.

Flangia

Codice di ordinazione

1200.Ø.02
(1 pezzo)





Alesaggio	8	10	12	16	20	25	32	40	50
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
UF	40	40	53	53	66	66	68	90	90
UR	25	25	30	30	40	40	50	60	60
MA	3	3	4	4	5	5	5	5	5
TF (JS14)	30	30	40	40	50	50	52	70	70
W (±1,4)	13	13	18	18	19	23	23	30	30
Peso gr.	20	20	40	40	85	85	100	150	150

Elemento che permette l'ancoraggio dei microcilindri su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Si blocca alla testata anteriore (o posteriore) con un dado (o ghiera) 05. Realizzato in acciaio trafilato e protetto con cataforesi.

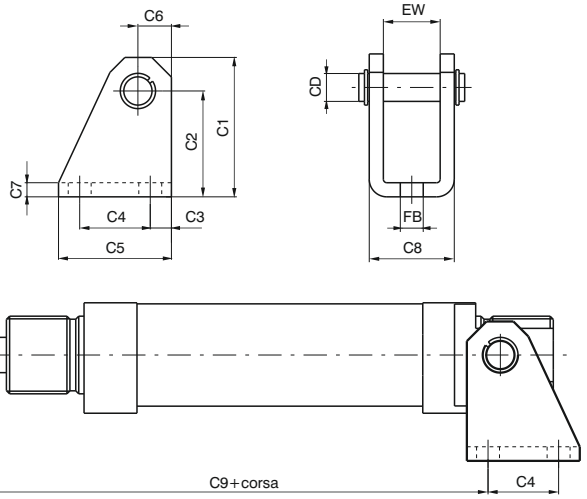
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1200.Ø.03
(1 pezzo)





Questo fissaggio, montato sulla testata posteriore di un microcilindro in esecuzione base, permette un ancoraggio su un piano sia ortogonale che parallelo, con possibilità di oscillare e di autoallinearsi con l'elemento collegato allo stelo. Necessario quando non si ha la garanzia che lo stelo non subisca disassamenti durante la fase di andata e ritorno. E' costruito in acciaio tranciato e piegato e protetto contro la corrosione con cataforesi.

Attenzione: per i microcilindri con testate avvitate le dimensioni con ✱ aumentano di 10 mm per i microcilindri con pistone magnetico ritorno a molla e di 9 mm per i microcilindri con pistone magnetico ø 10.

Alesaggio	8	10	12	16	20	25	32	40	50
CD	4	4	6	6	8	8	12	14	14
C1	28,5	28,5	33,5	33,5	39,5	39,5	44,5	53,5	53,5
C2 (±0,3)	24	24	27	27	30	30	33	40	40
C3	3,5	3,5	5	5	6	6	7	10	10
C4	12,5	12,5	15	15	20	20	24	28	28
C5	20	20	25	25	32	32	38	45	45
C6	4,5	4,5	6,5	6,5	9,5	9,5	11,5	13,5	13,5
C7	2,5	2,5	3	3	4	4	4	4	4
C8	13	13	18	18	24	24	34	38	38
C9 (±0,4) ✱	63	63	73,5	80,5	91,5	100,5	100,5	119,5	122,5
EW	8,1	8,1	12,1	12,1	16,1	16,1	26,1	30,1	30,1
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
Peso gr.	20	20	35	35	75	75	135	180	180

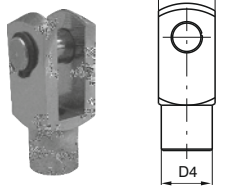
Forcelle per stelo / Dado o ghiera per testata

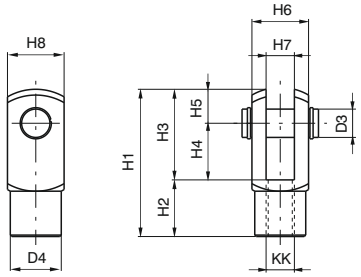
Codice di ordinazione

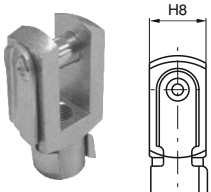
1200.Ø.04 ✱
(con perno)

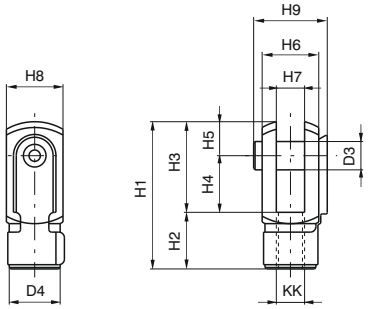
1200.Ø.04/1
(con clips)

✱Disponibile solo dal Ø12





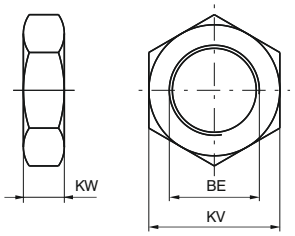




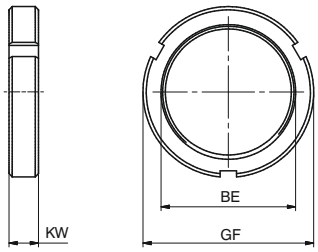
Codice di ordinazione

1200.Ø.05









Forcella:
Come la cerniera 03, montata sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. E' realizzata in acciaio zincato.
Dado:
Servono a bloccare flange o piedini alle testate del microcilindro. I dadi sono montati sui diametri che vanno dall'8 al 25, le ghiere su 32, 40 e 50, entrambi vengono forniti di serie (1 pezzo) sui microcilindri.

Alesaggio	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 (B12)	H8	H9	KK	BE	KV	GF	KW	Forcelle peso gr.	Dado peso gr.
8	4	8	21	8	13	8	5	8	4	10	11	M4x0,7	M12x1,25	17	-	5,5	12	7
10	4	8	21	8	13	8	5	8	4	10	11	M4x0,7	M12x1,25	17	-	5,5	12	7
12	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	18	M6x1	M16x1,5	22	-	6	20	16
16	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	18	M6x1	M16x1,5	22	-	6	20	16
20	8	14	42	16	26	16	10	16	8	16	23	M8x1,25	M22x1,5	30	-	7	45	25
25	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	27	M10x1,25	M22x1,5	30	-	7	90	25
32	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	27	M10x1,25	M30x1,5	-	42	8	90	42
40	12	20	62	24	38	24	14	24	12	24	32	M12x1,75	M40x1,5	-	52	9	145	60
50	12	20	62	24	38	24	14	24	12	24	32	M12x1,75	M40x1,5	-	52	9	145	60

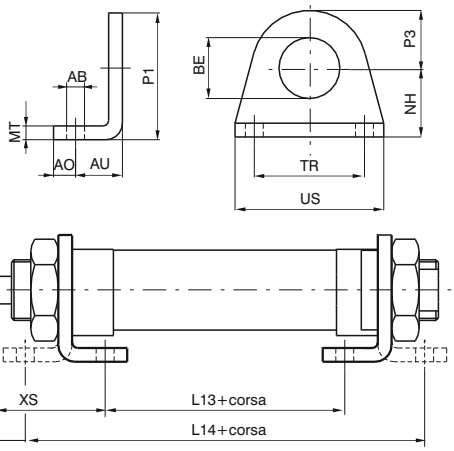
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piedino

Codice di ordinazione

1200.Ø.01X
(1 pezzo)





Alesaggio	16	20	25	32
AB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
AO	6	8	8	8
AU	14	17	17	17
BE	16	22	22	30
L13 (±1)	36	44	44	45
L14 (±1)	84	102	102	103
MT	4	5	5	5
NH (±0,3)	20	25	25	28
P1	33	45	45	50
P3	13	20	20	22
TR (Js14)	32	40	40	52
US	42	54	54	66
XS (±1,4)	32	36	40	40
XZ (±1,4)	8	7	11	11
Peso gr.	45	90	90	110

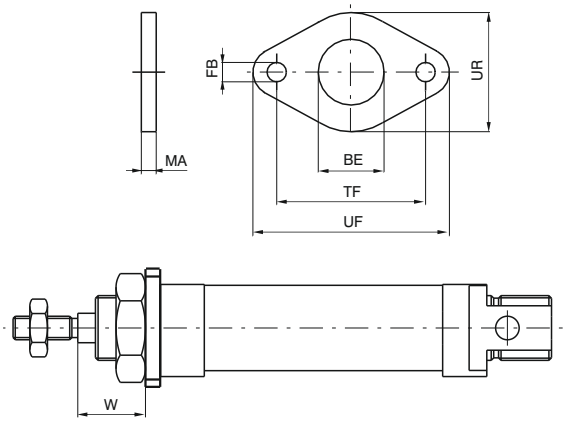
Dispositivo di ancoraggio su piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Utilizzabile sia singolo per le corse corte, che in coppia per le corse lunghe. Realizzato in lamiera di acciaio inox AISI 304 tranciata e piegata. Viene fissato alle testate con l'ausilio dei dadi (o ghiere) 05X.

Flangia

Codice di ordinazione

1200.Ø.02X





Alesaggio	16	20	25	32
BE	16	22	22	30
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
UF	53	66	66	68
UR	30	40	40	50
MA	4	5	5	5
TF (JS14)	40	50	50	52
W (±1,4)	18	19	23	23
Peso gr.	40	85	85	100

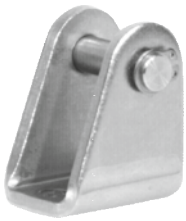
Elemento che permette l'ancoraggio dei microcilindri su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Si blocca alla testata anteriore (o posteriore) con un dado (o ghiera) 05X. Realizzato in acciaio inox AISI 304 .

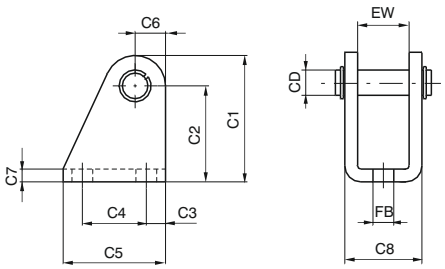
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

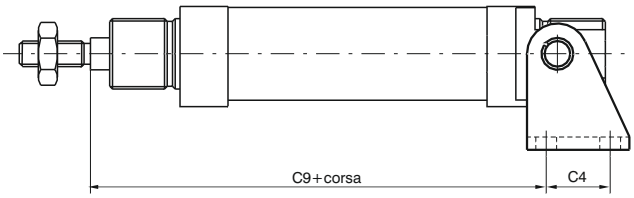
Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1200.Ø.03X
(1 pezzo)







Questo fissaggio, montato sulla testata posteriore di un microcilindro in esecuzione base, permette un ancoraggio su un piano sia ortogonale che parallelo, con possibilità di oscillare e di autoallinearsi con l'elemento collegato allo stelo. Necessario quando non si ha la garanzia che lo stelo non subisca disassamenti durante la fase di andata e ritorno. E' costruito in acciaio inox 304 tranciato e piegato.

Alesaggio	16	20	25	32
CD	6	8	8	12
C1	33,5	39,5	39,5	44,5
C2 (±0,3)	27	30	30	33
C3	5	6	6	7
C4	15	20	20	24
C5	25	32	32	38
C6	6,5	9,5	9,5	11,5
C7	3	4	4	4
C8	18	24	24	34
C9 (±0,4)	80,5	91,5	100,5	100,5
EW	12,1	16,1	16,1	26,1
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
Peso gr.	35	75	75	135

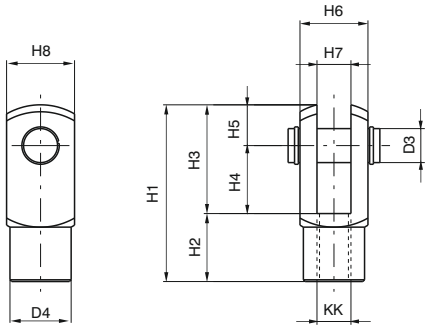
Forcella per stelo / Dado per testata

Codice di ordinazione

1200.Ø.04X
(con perno)

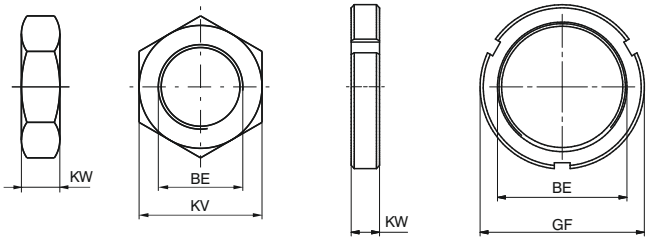
1200.Ø.05X
(1 pezzo)





Forcella:
Come la cerniera 03X, montata sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. E' realizzata in acciaio inox AISI 304.
Dado:
Servono a bloccare flange o piedini alle testate del microcilindro. I dadi sono montati sui diametri che vanno dal Ø16 al Ø 25, le ghiere sul 32 ed entrambi vengono forniti di serie (1 pezzo) sui microcilindri.





Alesaggio	Peso gr. forcelle	Peso gr. dado	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 (B12)	H8	KK	BE	KV	GF	KW
16	20	16	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	M6X1	M16X1,5	22	-	6
20	45	25	8	14	42	16	26	16	10	16	8	16	M8X1,25	M22X1,5	30	-	7
25	90	25	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1,25	M22X1,5	30	-	7
32	90	42	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1,25	M30X1,5	-	42	8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generali

I microcilindri INOX a norma ISO 6432, serie 12X, sono stati progettati per l'impiego in quegli ambienti, navale, farmaceutico, alimentare, dove è richiesta resistenza alla corrosione.
Sono adatti all'impiego nell'industria alimentare anche per il tipo di grasso di prelubrificazione interna, certificato NSF H1.
Lo studio accurato del design ha permesso di ottenere un cilindro lineare e liscio, facile da pulire, privo di zone di ristagno. Tutti i particolari a contatto con l'esterno sono prodotti in acciaio INOX AISI 316, mentre le guarnizioni di tenuta sono disponibili in 2 varianti da scegliere in base all'ambiente di lavoro o alle temperature di impiego:
NBR -5°C ÷ +70°C, PUR -30°C ÷ +80°C, FPM -5°C ÷ +150°C.
La gamma prevede alesaggi dal Ø16 al Ø63 nelle versioni doppio effetto, base o stelo passante, pistone magnetico e non. Le testate sono fissate alla camicia tramite rullatura per gli alesaggi dal Ø16 al Ø25 mentre, per le taglie maggiori, sono avvitate alle camicie. In base al tipo di fissaggio richiesto, si può scegliere tra le diverse tipologie di testate disponibili.
Il pistone in alluminio nella versione magnetica permette l'identificazione della posizione del pistone utilizzando sensori esterni di fine corsa, fissati alla camicia del cilindro per mezzo di apposite fascette disponibili in 2 versioni: in materiale termoplastico o fascetta INOX con adattatore sensore in materiale plastico.
Per fissare il cilindro è possibile utilizzare l'ampia gamma di fissaggi INOX disponibili.

Caratteristiche costruttive

Testate, camicia, stelo	Acciaio INOX AISI 316
Pistone	Alluminio
Guarnizioni	NBR (guarnizione stelo PUR)
	FPM
	PUR
Fissaggi/Accessori	AISI 316 / 304

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	Aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Press. max. di esercizio	10 bar
Alesaggio	Ø 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63
Lunghezze di ammortizzo	mm 15 - 18 - 18 - 18 - 22 - 22 - 25

Temperature d'esercizio

Materiale guarnizioni	Temperatura d'esercizio	Pistone		Ammortizzo		Alesaggi disponibili
		Magnetico	Non magnetico	Pneumatico regolabile	Paracolpo fisso	
NBR	-5°C ÷ +70°C	●	●	●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63
FPM	-5°C ÷ +80°C	●		●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63
	-5°C ÷ +150°C		●	●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63
PUR	-5°C ÷ +70°C	●	●	●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32
	-30°C ÷ +80°C	●	●	●	●	Ø40-Ø50-Ø63
		●	●		●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
•l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
•evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il microcilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
•porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria dev'essere opportunamente essiccata.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

Ø16 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø20 - Ø25 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

Ø32 ÷ Ø63 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Chiave di codifica

12X _ _ . _ _ _ . _ _ _ _ . _ . _

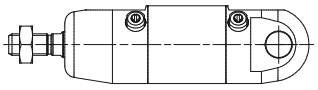
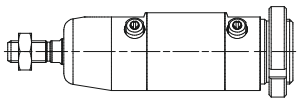
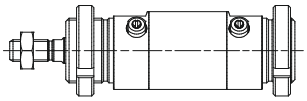
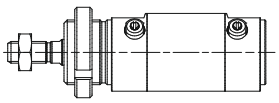
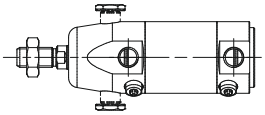
FUNZIONAMENTO	
A	Doppio effetto BASE
B	Doppio effetto BASE AMMORTIZZATO
C	Doppio effetto STELO PASSANTE
D	Doppio effetto STELO PASSANTE AMMORTIZZATO

ALESAGGIO
016
020
025
032
040
050
063

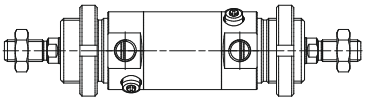
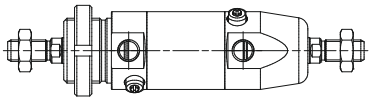
CORSA

VARIANTE PISTONE MAGNETICO	
M	Pistone magnetico temperatura max. +80°C
N	Pistone non magnetico

GUARNIZIONI	
N	NBR
V	FPM
P	PUR

	FORMA CILINDRO		
	TESTATA ANTERIORE	VERSIONE BASE	TESTATA POSTERIORE
A	Testata Anteriore LISCIA		Testata Posteriore CERNIERA
B	Testata Anteriore LISCIA		Testata Posteriore FILETTATA
C	Testata Anteriore FILETTATA		Testata Posteriore FILETTATA
D	Testata Anteriore FILETTATA		Testata Posteriore FONDELLO
E*	Testata Anteriore X PERNI		Testata Posteriore FONDELLO

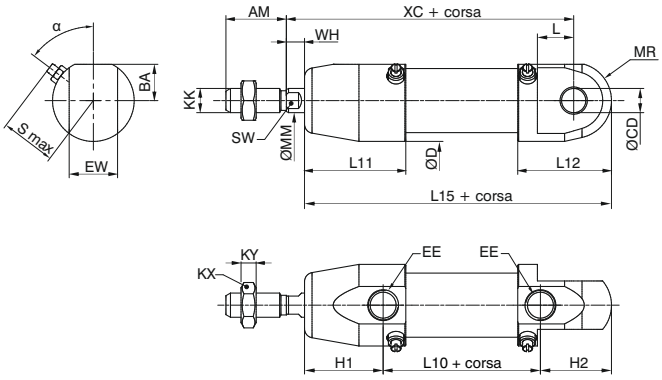
* versione disponibile solo per Ø32 - Ø40 - Ø50 - Ø63

	TESTATA	VERSIONE STELO PASSANTE	TESTATA
S	Testata FILETTATA		Testata FILETTATA
T	Testata FILETTATA		Testata LISCIA

4

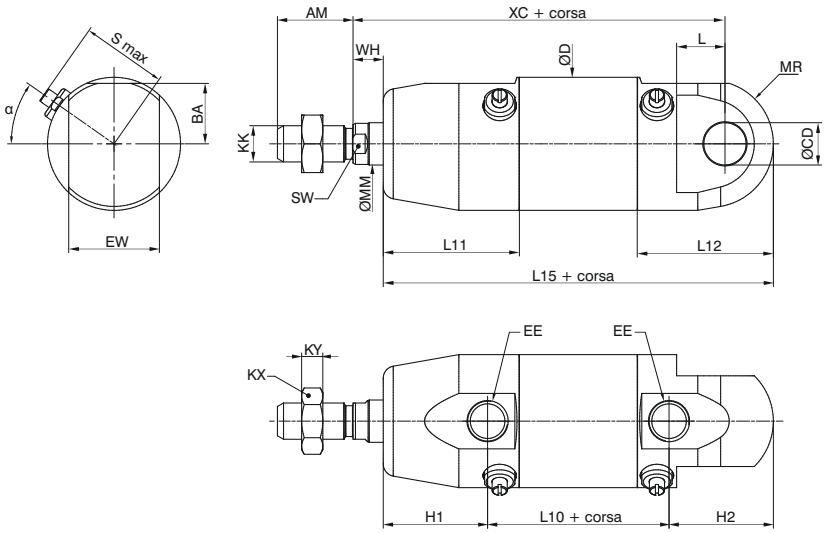
Forma Cilindro "A"





da Ø16 a Ø25

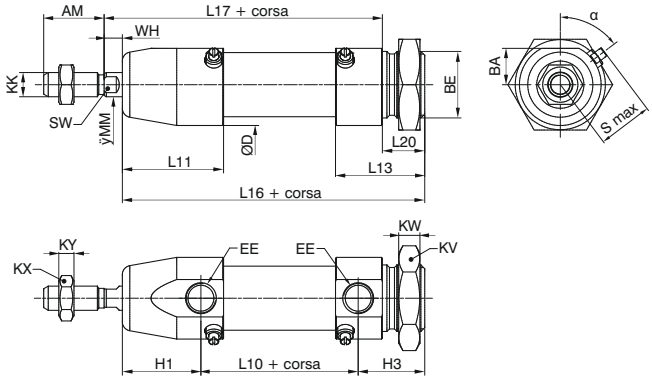




da Ø32 a Ø63

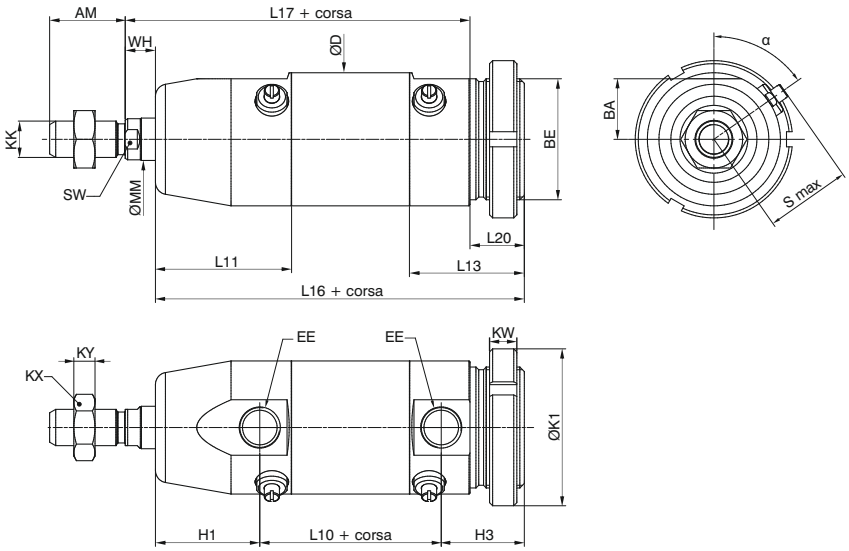
Forma Cilindro "B"





da Ø16 a Ø25



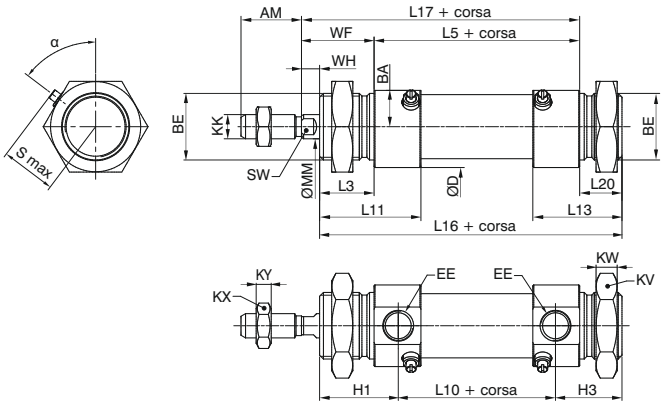


da Ø32 a Ø63

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

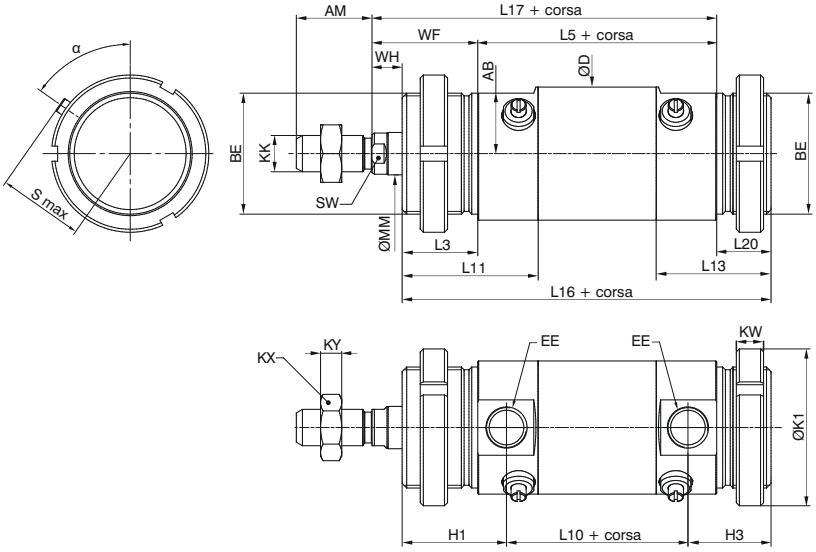
Forma Cilindro "C"





da Ø16 a Ø25

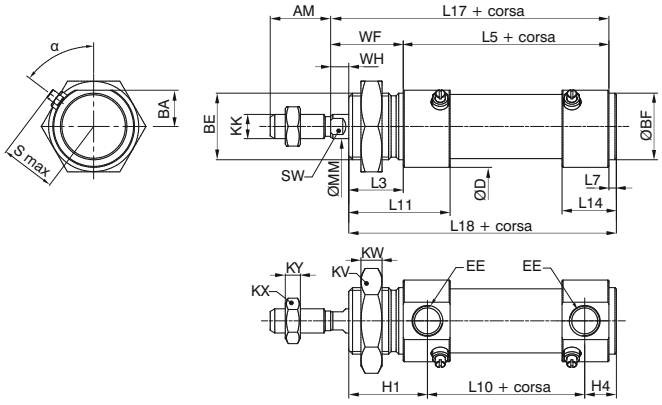




da Ø32 a Ø63

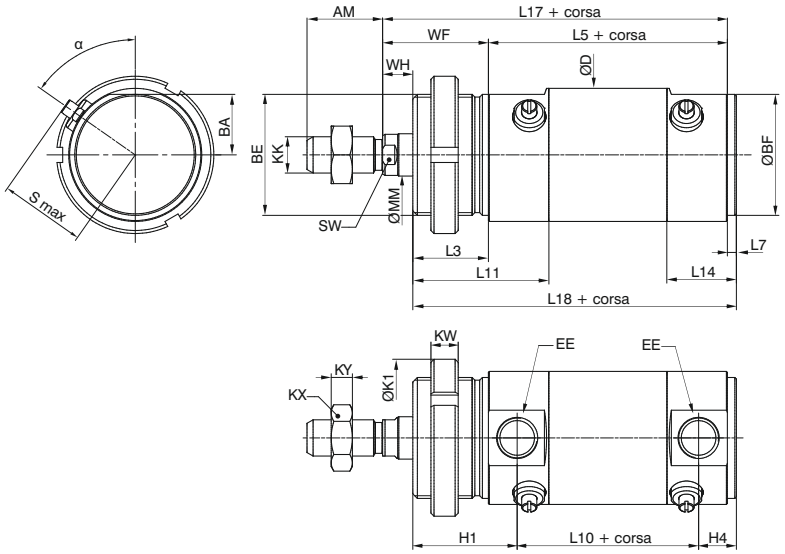
Forma Cilindro "D"





da Ø16 a Ø25



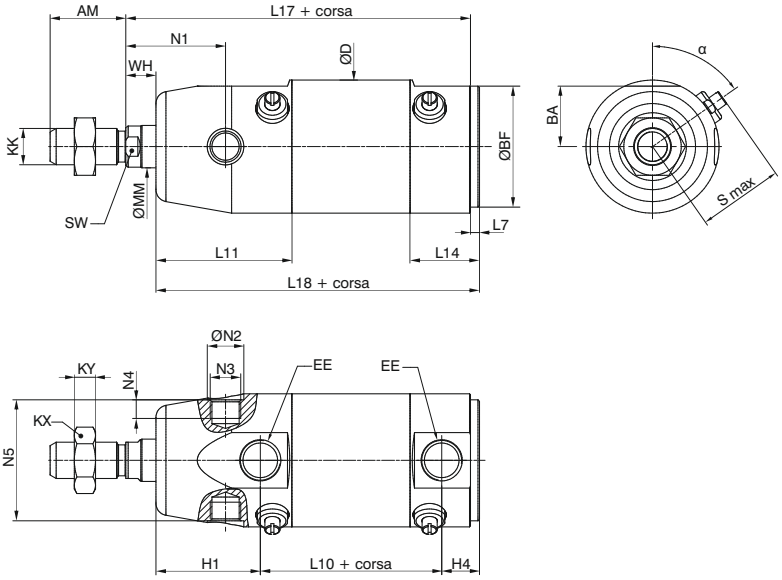


da Ø32 a Ø63

4

Forma Cilindro "E"

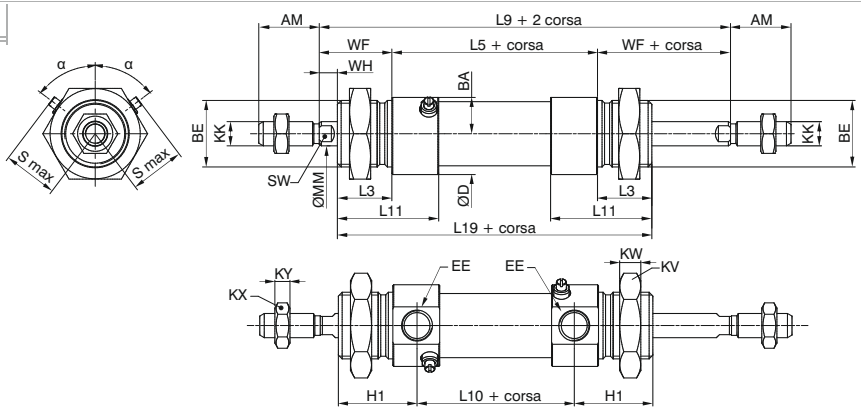




da Ø32 a Ø63

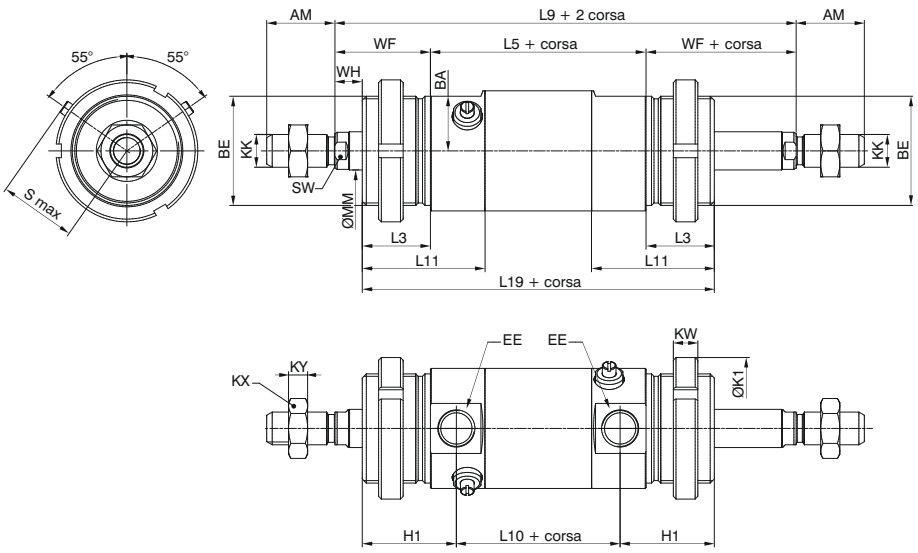
Forma Cilindro "S"





da Ø16 a Ø25



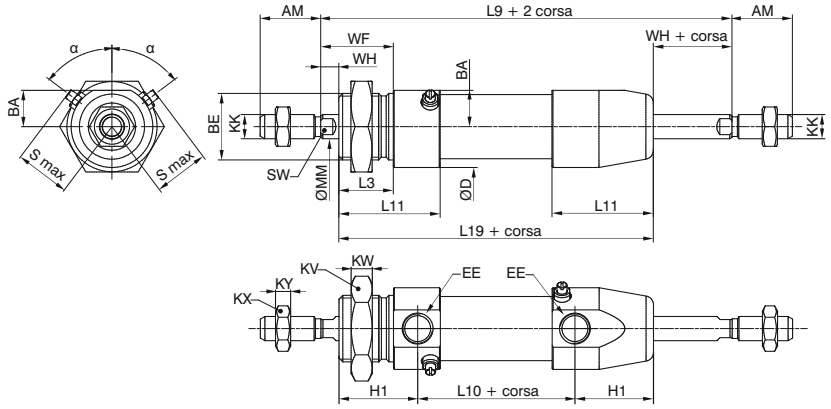


da Ø32 a Ø63

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

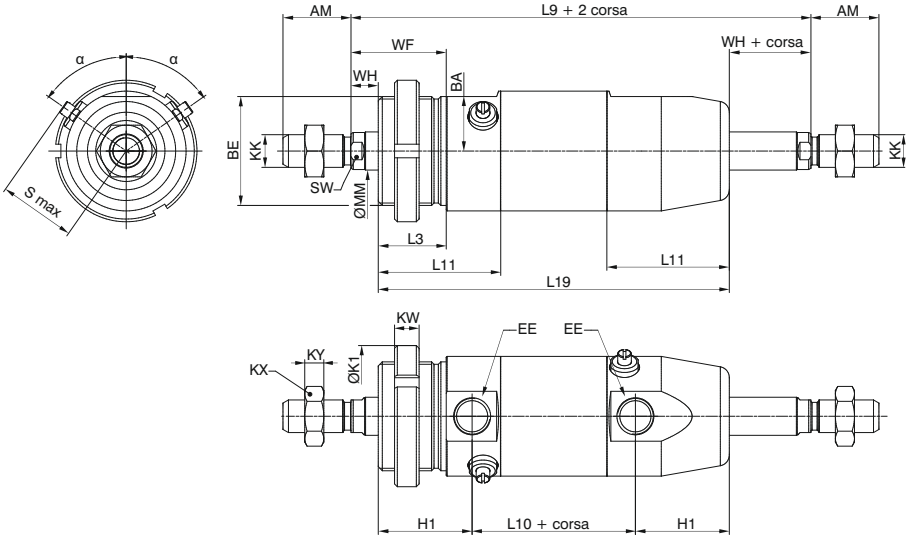
Forma Cilindro "T"





da Ø16 a Ø25





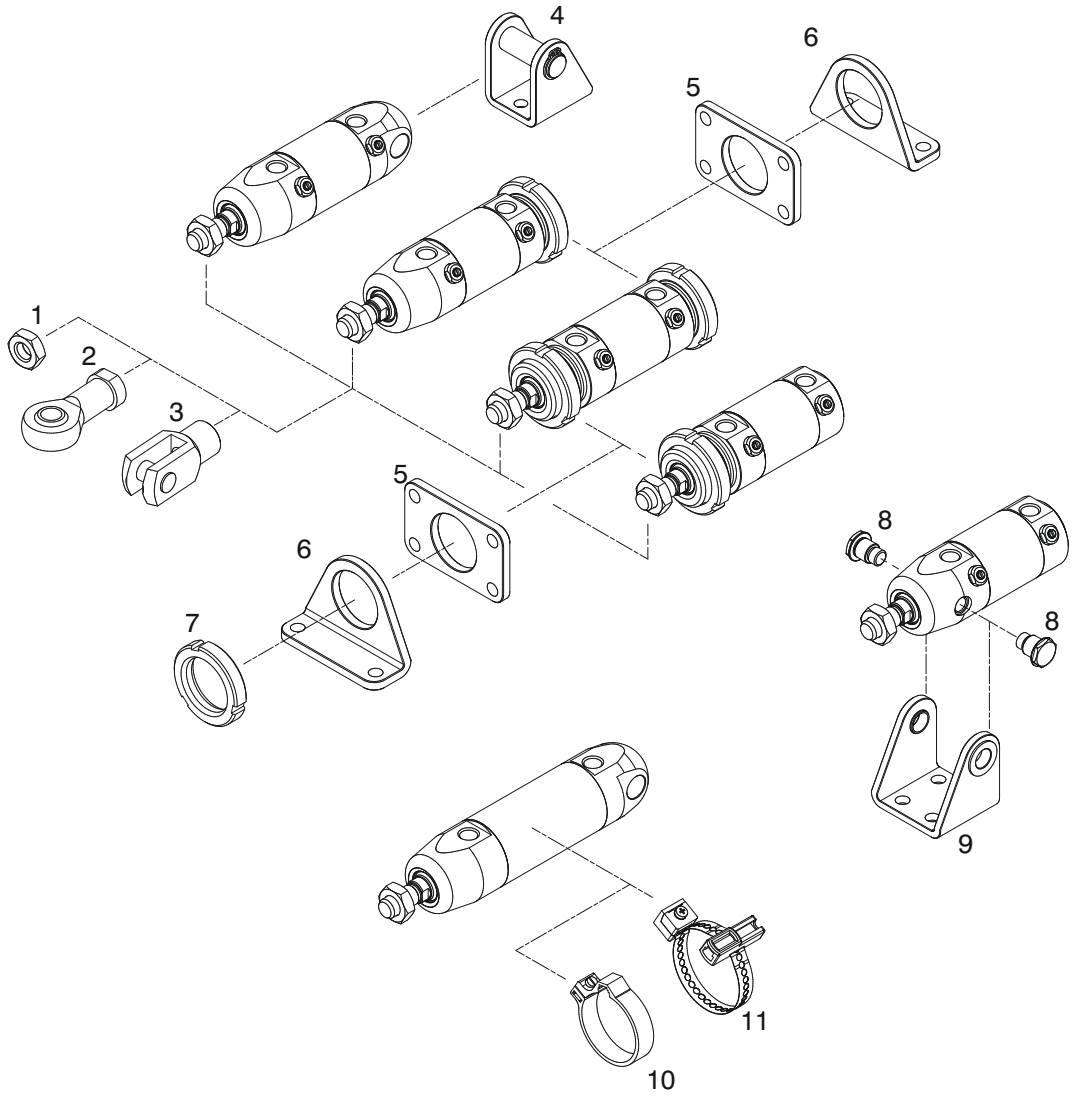
da Ø32 a Ø63

4

Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
α	53°	53°	53°	55°	55°	55°	55°
AM	16	20	22	20	25	25	32
BA	9	12	13,5	16	20	25	31
BE	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5	M45x1,5
ØBF	16	22	22	30	40	40	45
EE	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
EW	12	16	16	26	30	30	40
ØCD ^{H9}	6	8	8	12	14	14	16
ØD	21	27	30	36	44	54	68
H1	22,5	26	30	30	34,5	34,5	40
H2	17,5	23,5	27,5	30	34,5	34,5	40
H3	16,5	22	22	23	27,5	27,5	30
H4	7,5	10,5	10,5	10,5	12,5	12,5	16
ØK1	/	/	/	/	52	52	60
KK	M6x1	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75	M16x1,5
KX	10	13	17	17	19	19	24
KY	4	5	6	6	7	7	8
KV	22	30	30	42	/	/	/
KW	6	7	7	8	9	9	10
L	9	12	14	13	16	16	22
L3	17	18	22	22	25	25	28
L5	56	68	69	69	79	82	106
L7	2	2,5	2,5	2,5	3	3	4
L9	100	116	125	125	149	152	180
L10	45	52	53	53	60	63	82
L11	28	33,5	37	38,5	45	45	54
L12	23	31	34,5	38,5	45	45	54
L13	22	29,5	29	31,5	38	38	44
L14	12,8	18	17,5	19	23	23	30
L15	85	101,5	110,5	113	129	132	162
L16	84	100	105	106	122	125	152
L17	78	92	97	97	114	117	143
L18	75	88,5	93,5	93,5	107	110	138
L19	90	104	113	113	129	132	162
L20	11	14	14	15	18	18	18
ØMM	6	8	10	12	14	16	20
MR	8	12,5	12,5	17	21	26	34,5
N1	/	/	/	27	33	40	45
ØN2 $^{+0/-0,05}$	/	/	/	10,1	12,1	14,1	16,1
N3	/	/	/	M8x0,75	M10x1	M12x1	M14x1
N4	/	/	/	5,5	6	8,7	11,7
N5 $^{+0,1/-0}$	/	/	/	32	40	50	64
Smax	15,5	18,5	19,5	25	28,5	33,5	40
SW	5	6	8	10	12	12	17
WF	22	24	28	28	35	35	37
WH	5	6	6	6	10	10	9
XC	82	95	104	105	123	126	154

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

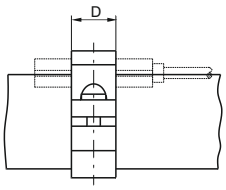


Pos.	Descrizione	Codici di ordinazione	Materiale
1	Dado stelo	12X.Ø.11	AISI 316
2	Snodo sferico	12X.Ø.10	Acciaio INOX
3	Forcella	12X.Ø.04	Acciaio INOX
4	Cerniera posteriore	12X.Ø.03	Acciaio INOX
5	Flangia	12X.Ø.02	AISI 316
6	Piedino	12X.Ø.01	AISI 316
7	Dado/ Ghiera per testata	12X.Ø.05	AISI 316
8	Perno per cerniera anteriore (Ø32÷Ø63)	12X.Ø.09	AISI 316
9	Cerniera anteriore (Ø32÷Ø63)	12X.Ø.08	AISI 316
10	Fascetta portasensore (Ø16÷Ø50)	12X.Ø.FS	Tecnopolimero
11	Fascetta portasensore (Ø16÷Ø63)	12X.Ø.FSX	Acciaio INOX Tecnopolimero

Fascetta per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._

Codice di ordinazione	La fornitura comprende:
12X.Ø.FS	n° 1 fascetta (Tecnopolimero) n° 1 vite (AISI 304) n° 1 dado (AISI 304)





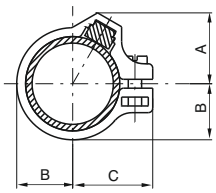


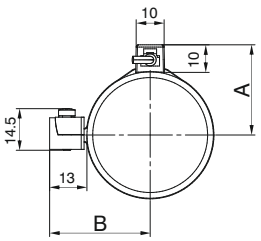
Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	14,5	16	17,5	20,5	22	29
B	10,5	12,5	15,3	20	24	29
C	16	18	20,5	26	30	35
D	10	10	10	10	10	10
Peso (gr.)	3	5	7	8	10	11

Fascetta per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._

Codice di ordinazione	La fornitura comprende:
12X.Ø.FSX	n° 1 fascetta (AISI 304) n° 1 portasensore + morsetto (Tecnopolimero) n° 1 vite (AISI 304) n° 1 dado (AISI 304)





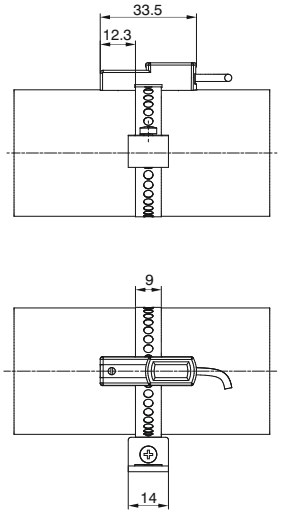


Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
A	19	21	23	28	32	37	44
B	22	24	26	31	35	40	47

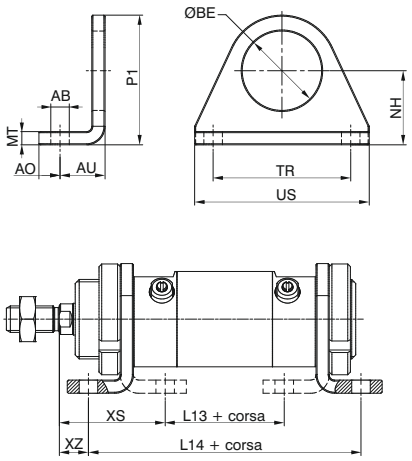
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Piedino

Codice di ordinazione
12X.Ø.01

La fornitura comprende:
n° 1 piedino (AISI 316)





Dispositivo di ancoraggio su piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Utilizzabile sia singolo per le corse corte, che in coppia per le corse lunghe. Realizzato in lamiera d'acciaio INOX AISI 316 tranciata e piegata.

Alesaggio	16	20	25	32	40	50	63
AB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5	9	9	9
AO	6	8	8	8	10	10	10
AU	14	17	17	17	20	20	20
ØBE	16	22	22	30	40	40	45
L13 (±1)	36	44	44	45	49	52	78
L14 (±1)	84	102	102	103	119	122	146
MT	4	5	5	5	5	5	6
NH (±0.3)	20	25	25	28	40	40	50
P1	33	45	45	50	66,5	66,5	80
TR (Js14)	32	40	40	52	70	70	70
US	42	54	54	66	90	90	90
XS (±1.4)	32	36	40	40	50	50	51
XZ (±1.4)	8	7	11	11	15	15	17
Peso gr.	45	90	90	110	210	210	262

Flangia

Codice di ordinazione
12X.Ø.02

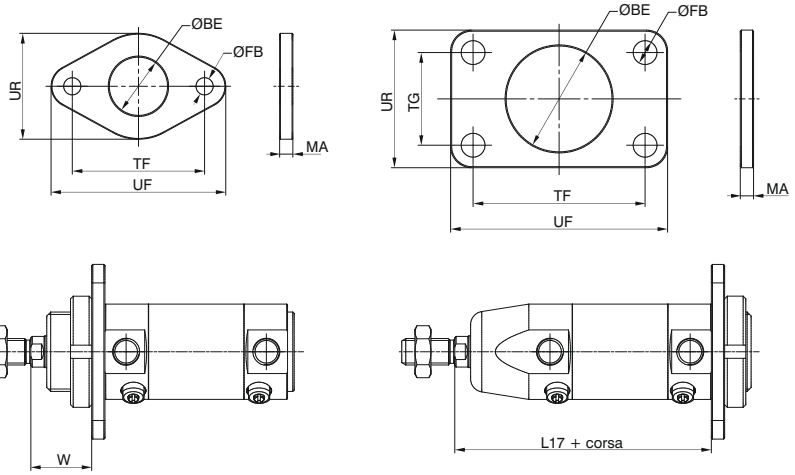
La fornitura comprende:
n° 1 flangia (AISI 316)



(Per Ø16 - Ø20 - Ø25)



(Per Ø32 - Ø40 - Ø50 - Ø63)



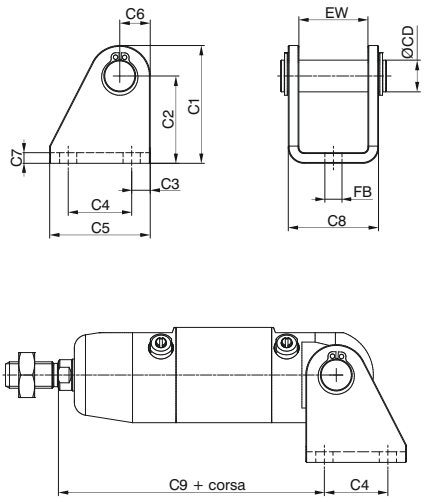
Elemento che permette l'ancoraggio dei microcilindri su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Realizzato in acciaio INOX AISI 316.

Alesaggio	16	20	25	32	40	50	63
ØBE	16	22	22	30	40	40	45
ØFB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5	9	9	9
UF	53	66	66	68	82	82	96
UR	30	40	40	50	52	52	70
MA	4	5	5	5	5	5	6
TF (JS14)	40	50	50	52	65	65	76
TG	/	/	/	/	35	35	50
W (±1.4)	18	19	23	23	30	30	31
L17	78	92	97	97	114	117	143
Peso gr.	40	85	85	100	105	105	225

Cerniera posteriore

Codice di ordinazione	La fornitura comprende:
12X.Ø.03	n° 1 cerniera (AISI 316) n° 1 perno (AISI 316) n° 2 anelli elastici (AISI 420)





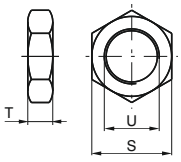
Questo fissaggio, montato sulla testata posteriore di un microcilindro in esecuzione base, permette un ancoraggio su un piano sia ortogonale che parallelo, con possibilità di oscillare e di autoallinearsi con l'elemento collegato allo stelo. Necessarioi quando non si ha la garanzia che lo stelo non subisca disassamenti durante la fase di andata e ritorno. E' costruito in acciaio INOX tranciato e piegato.

Alesaggio	16	20	25	32	40	50	63
ØCD	6	8	8	12	14	14	16
C1	33,5	39,5	39,5	44,5	53,5	53,5	64
C2 (±0.3)	27	30	30	33	40	40	50
C3	5	6	6	7	10	10	8
C4	15	20	20	24	28	28	34
C5	25	32	32	38	45	45	50
C6	6,5	9,5	9,5	11,5	13,5	13,5	14
C7	3	4	4	4	4	4	6
C8	18	24	24	34	38	38	52
C9 (±0.4)	80,5	91,5	100,5	100,5	119,5	122,5	148
EW	12,1	16,1	16,1	26,1	30,5	30,5	40,5
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	9
Peso (gr)	35	75	75	135	138	138	284

Dado stelo / Dado o ghiera per testata

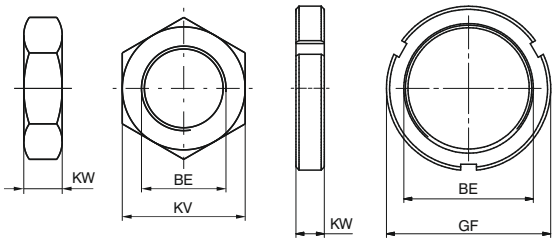
Codice di ordinazione	
Dado stelo **12X.Ø.11**	La fornitura comprende: n° 1 dado stelo (AISI 316)
Dado / Ghiera per testata **12X.Ø.05**	La fornitura comprende: n° 1 dado / ghiera per testata (AISI 316)





Dado stelo:
Montato sul filetto dello stelo.
È realizzato in acciaio INOX AISI 316.
Dado / Ghiera per testata:
Servono a bloccare flange o piedini alle testate del microcilindro. I dadi sono montati su diametri che vanno dal Ø16 al Ø25, le ghiere dal Ø32 al Ø63 ed entrambi vengono forniti di serie sui microcilindri.





Alesaggio	S	T	U	Dado stelo peso (gr.)	BE	KV	GF	KW	Dado stelo / Ghiera per testata peso (gr.)
16	10	4	M6X1	3	M16X1,5	22	-	6	16
20	13	5	M8X1,25	4	M22X1,5	30	-	7	25
25	17	6	M10X1,25	9	M22X1,5	30	-	7	25
32	17	6	M10X1,25	9	M30X1,5	-	42	8	42
40	19	7	M12X1,75	12	M40X1,5	-	52	9	62
50	19	7	M12X1,75	12	M40X1,5	-	52	9	62
63	24	8	M16X1,5	21	M45X1,5	-	60	10	100

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

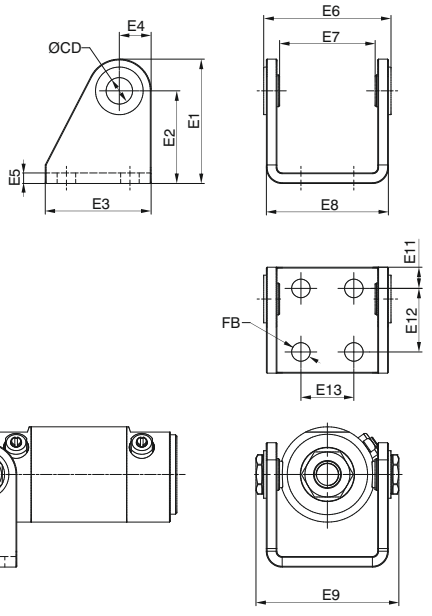
Cerniera anteriore

Codice di ordinazione

12X.Ø.08

La fornitura comprende:
n° 1 cerniera (AISI 316)
n° 2 boccole (Tecnopolimero)





Questo fissaggio, montato sulla testata anteriore di un microcilindro in esecuzione base, permette un ancoraggio su un piano parallelo, con possibilità di oscillare e di autoallinearsi con l'elemento collegato allo stelo. Necessario quando non si ha la garanzia che lo stelo non subisca disassamenti durante la fase di andata e ritorno. E' costruito in acciaio INOX AISI 316 tranciato e piegato

Alesaggio	E1	E2 (±0,2)	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E11	E12	E13	E14	E15	FB (H13)	ØCD	α	Peso (gr)
32	47	35	40	12	4	48	36	46	54	8	24	20	7	27	7	10	50°	121
40	53	40	50	13	4	60	49	58	68	10	30	28	6	33	9	12	50°	175
50	59	45	54	14	6	74	54	72	84	10	34	36	10	40	9	14	50°	330
63	65	50	65	16	6	88	72	86	98	15	35	42	11	45	9	16	40°	458

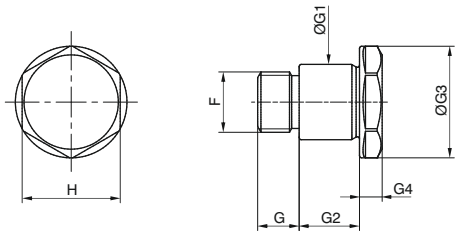
Perno per cerniera anteriore

Codice di ordinazione

12X.Ø.09

La fornitura comprende:
n° 1 perno (AISI 316)





Alesaggio	32	40	50	63
G	5,5	6	8,5	11
G1 (h7)	10	12	14	16
G2	8	10	12	12
G3	15	17	19	24
G4	3	4	5	5
F	M8X0,75	M10X1	M12X1	M14X1
H	13	15	17	21

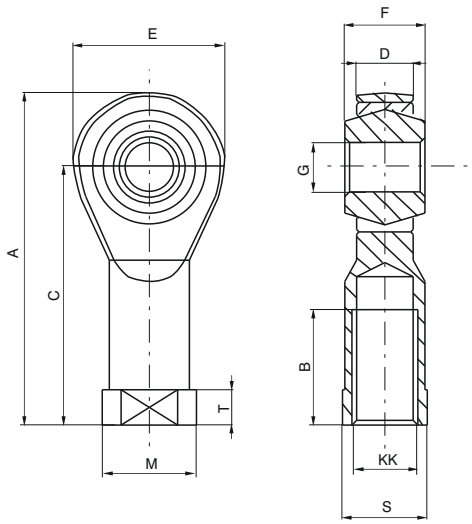
Snodo sferico

Codice di ordinazione

12X.Ø.10

La fornitura comprende:
n° 1 snodo sferico (AISI 304 e 420)





Snodo sferico:
Montato sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. È realizzato in acciaio INOX AISI 304 e 420.

Alesaggio	16	20	25	32	40	50	63
A	40	48	57	57	66	66	85
B	12	16	20	20	22	22	28
C	30	36	43	43	50	50	64
D	6,75	9	10,5	10,5	12	12	15
E	20	24	28	28	32	32	42
F	9	12	14	14	16	16	21
G (H 7)	6	8	10	10	12	12	16
KK	M6	M8	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,75	M12X1,75	M16X1,5
M	13	16	19	19	22	22	27
S	11	14	17	17	19	19	22
T	5	5	6,5	6,5	6,5	6,5	8
Peso (gr.)	25	25	75	75	112	112	222

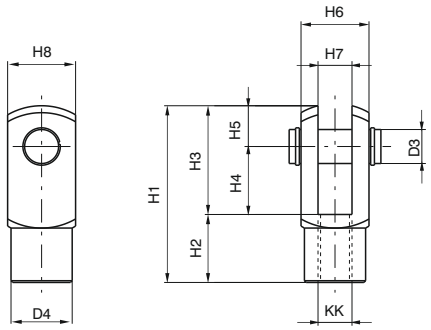
Forcella per stelo

Codice di ordinazione

12X.Ø.04

La fornitura comprende:
n° 1 forcella (AISI 303)
n° 1 perno (AISI 303)
n° 2 anelli elastici (AISI 420)





Montata sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. È realizzata in acciaio INOX.

Alesaggio	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 (B12)	H8	KK	Peso (gr)
16	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	M6X1	20
20	8	14	42	16	26	16	10	16	8	16	M8X1.25	45
25	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1.25	90
32	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1.25	90
40	12	20	62	18	38	24	14	24	12	24	M12X1.75	121
50	12	20	62	18	38	24	14	24	12	24	M12X1.75	121
63	16	26	83	32	51	32	19	32	16	32	M16X1.5	340

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Realizzati secondo la normativa CNOMO, rispettano la normativa CETOP e ISO con i fissaggi montati dal Ø32 al Ø100.

Caratteristiche costruttive

Testate	da barra di alluminio fino al ø 100, fuse in lega alluminio dal ø 125 al ø 200
Stelo	in acciaio C43 cromato a spessore in alternativa acciaio inox
Camicia	in alluminio ossidato
Tiranti	in acciaio con filetti rullati
Boccole ammortizzo	in alluminio
Boccole guida stelo	in ottone (ø32, 40, 50), in alluminio con bussola autolubrificante in bronzo sinterizzato per i restanti diametri
Pistone	in alluminio tornito da barra
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta in FPM)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata - olio idraulico (con boccola speciale)
Pressione	max. 12 bar (aria) - 20 bar (olio)
Temperatura di esercizio	-5 °C ÷ +70 °C con guarnizioni di serie 1303÷1308 -5 °C ÷ +80 °C con guarnizioni in FPM per la serie 1306÷1308 (pistone magnetico) -5 °C ÷ +150 °C con guarnizioni in FPM per la serie 1303÷1305 (pistone non magnetico)
Lunghezze di ammortizzo	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 mm 20 - 20 - 22 - 24 - 24 - 25 - 27 - 35 - 35

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
- l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
- un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
- evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
- porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

da 0 a 150 ogni 25 mm; da 150 a 500 ogni 50 mm; da 500 a 1000 ogni 100 mm. (per tutti i diametri)

Versione base

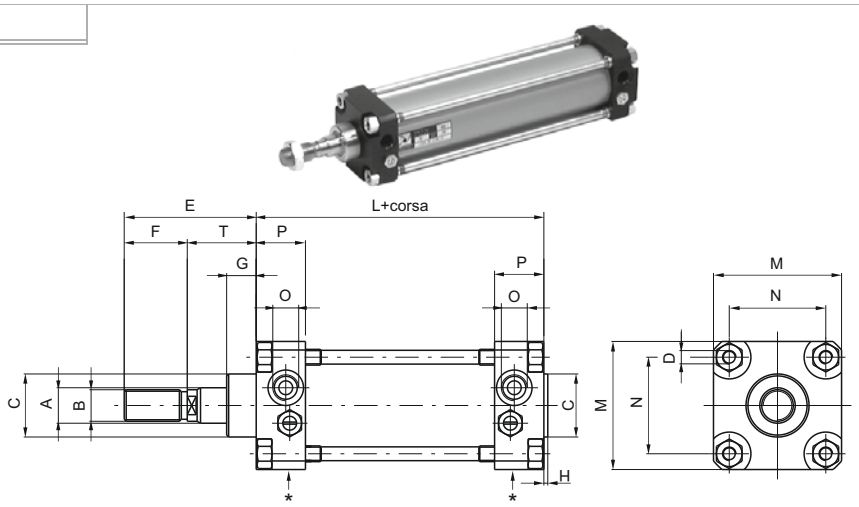
Codice di ordinazione

Pistone non magnetico

1303.Ø.corsa.01A (CNOMO)
1304.Ø.corsa.01A (CETOP)
1305.Ø.corsa.01A (ISO)

Pistone magnetico

1306.Ø.corsa.01A (CNOMO)
1307.Ø.corsa.01A (CETOP)
1308.Ø.corsa.01A (ISO)



Versione a stelo passante

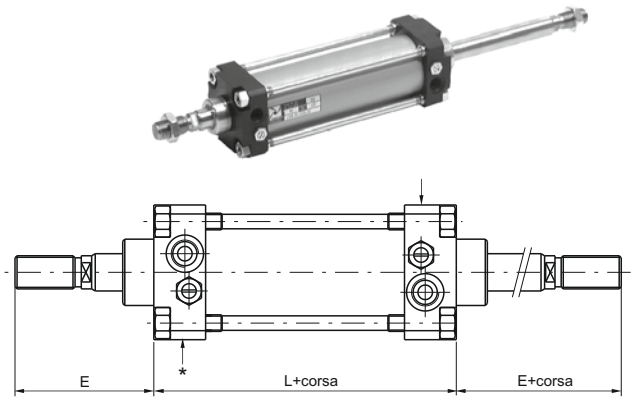
Codice di ordinazione

Pistone non magnetico

1303.Ø.corsa.02A (CNOMO)
1304.Ø.corsa.02A (CETOP)
1305.Ø.corsa.02A (ISO)

Pistone magnetico

1306.Ø.corsa.02A (CNOMO)
1307.Ø.corsa.02A (CETOP)
1308.Ø.corsa.02A (ISO)



Tandem in spinta stelo comune

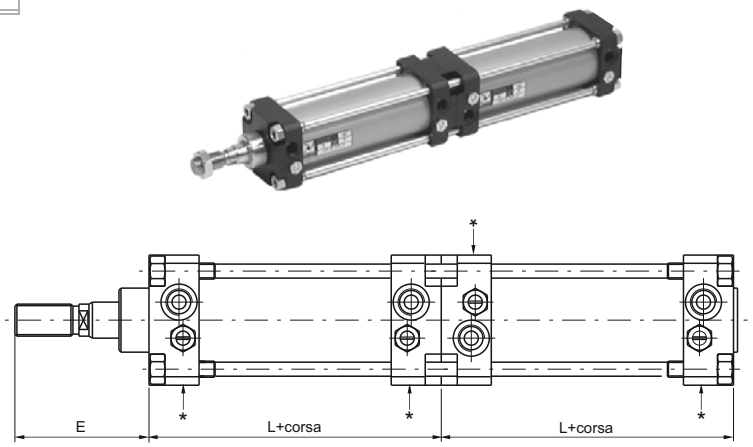
Codice di ordinazione

Pistone non magnetico

1303.Ø.corsa.H (CNOMO)
1304.Ø.corsa.H (CETOP)
1305.Ø.corsa.H (ISO)

Pistone magnetico

1306.Ø.corsa.H (CNOMO)
1307.Ø.corsa.H (CETOP)
1308.Ø.corsa.H (ISO)



Tandem in spinta steli indipendenti

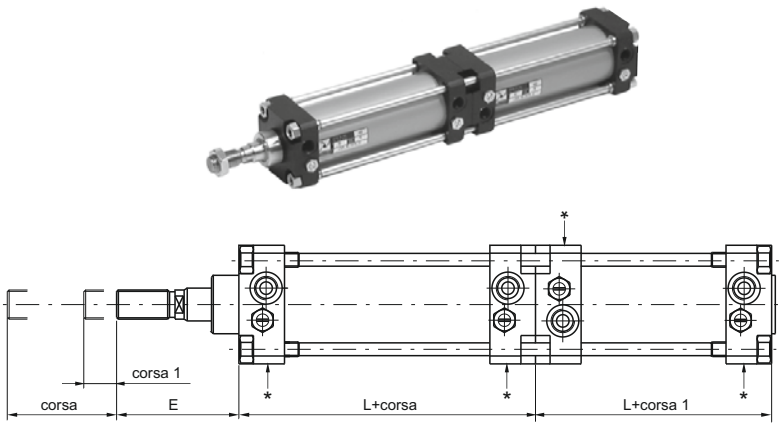
Codice di ordinazione

Pistone non magnetico

1303.Ø.corsa.corsa1.N (CNOMO)
1304.Ø.corsa.corsa1.N (CETOP)
1305.Ø.corsa.corsa1.N (ISO)

Pistone magnetico

1306.Ø.corsa.corsa1.N (CNOMO)
1307.Ø.corsa.corsa1.N (CETOP)
1308.Ø.corsa.corsa1.N (ISO)



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tandem stelo comune

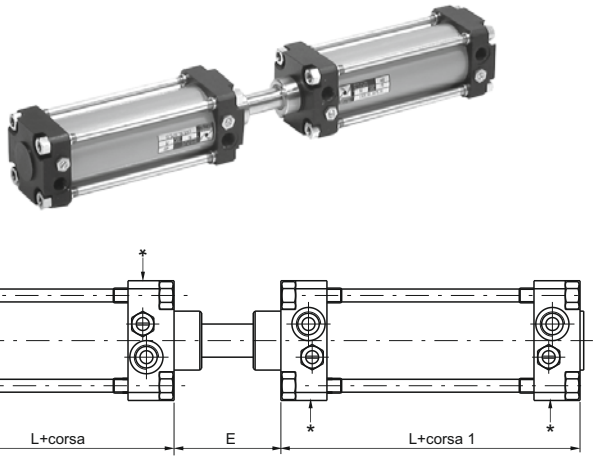
Codice di ordinazione

Pistone non magnetico

1303.Ø.corsa.corsa1.R (CNOMO)
1304.Ø.corsa.corsa1.R (CETOP)
1305.Ø.corsa.corsa1.R (ISO)

Pistone magnetico

1306.Ø.corsa.corsa1.R (CNOMO)
1307.Ø.corsa.corsa1.R (CETOP)
1308.Ø.corsa.corsa1.R (ISO)



Tandem con steli contrapposti

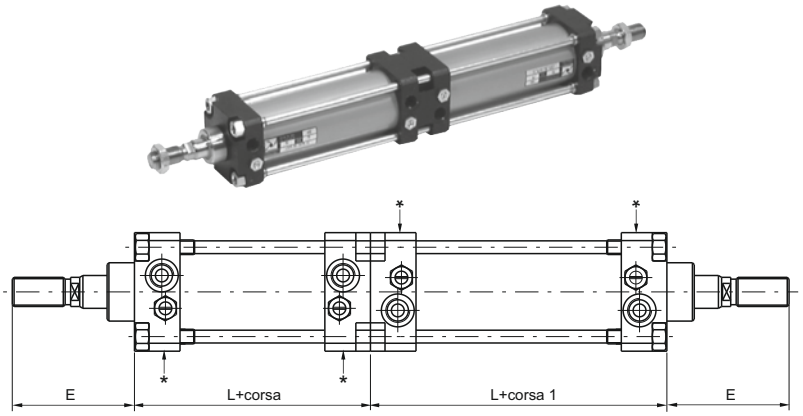
Codice di ordinazione

Pistone non magnetico

1303.Ø.corsa.corsa1.U (CNOMO)
1304.Ø.corsa.corsa1.U (CETOP)
1305.Ø.corsa.corsa1.U (ISO)

Pistone magnetico

1306.Ø.corsa.corsa1.U (CNOMO)
1307.Ø.corsa.corsa1.U (CETOP)
1308.Ø.corsa.corsa1.U (ISO)



Varianti
Per ordinare cilindri con stelo INOX aggiungere una "X" al codice del cilindro. Esempio:**1303.32.250.01AX.**
Per ordinare cilindri con guarnizione in FPM aggiungere una "V" al codice del cilindro. Esempio:**1303.32.250.01AV.**
Per ordinare cilindri a semplice effetto molla anteriore, con corse però non superiori a 50mm, aggiungere "MA" al codice. Esempio:**1303.32.50.01AMA.**
Per ordinare cilindri a semplice effetto molla posteriore, con corse però non superiori a 50mm, aggiungere "MP" al codice. Esempio:**1303.50.25.01AMP.**
Nota: Il gruppo di regolazione ammortizzo, per gli alesaggi del Ø32, Ø40, Ø125, Ø160 e Ø200, è posto sul lato contrassegnato con ✶ (vedi disegni).

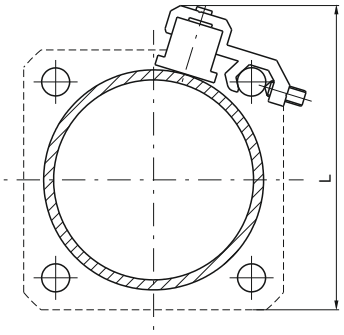
Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (f7)		12	18	18	22	22	30	30	40	40
B - CNOMO (6g)		M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M36x2	M36x2
B - CETOP (6g)		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M24x2	M36x2	M36x2
B - ISO (6g)		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
C (d11)		25	32	32	45	45	55	55	65	65
H		2,5	2	2	2	2	2	3	3	3
D		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
E - CNOMO		45	70	70	85	85	110	110	135	135
E - CETOP		44	52	67	67	82	87	109	152	162
E - ISO		46	52	67	67	82	87	115	152	162
F - CNOMO		20	36	36	46	46	63	63	85	85
F - CETOP		20	24	32	32	40	40	48	72	72
F - ISO		22	24	32	32	40	40	54	72	72
G		15	15	15	20	20	20	20	25	25
M		45	52	65	75	95	115	140	180	220
N		33	40	49	59	75	90	110	140	175
O		G1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
P		16	23	25	31	31	35	36	45	45
T - CNOMO		25	34	34	39	39	47	47	50	50
T - CETOP-ISO		24	28	35	35	42	47	61	80	90
L - CNOMO (±1)		80	110	110	125	125	145	145	180	180
L - CETOP-ISO (±1)		98	110	110	125	136	145	168	180	190
TOLLERANZA SULLE CORSE : +2 mm.										
PESI IN GRAMMI DEI CILINDRI CON LE VARIE CAMICIE (VERSIONE BASE)										
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
Alluminio	corsa 0	580	1010	1350	2110	3350	5400	7450	13300	18300
	ogni 10 mm.	24	38	47	63	75	117	130	235	250
PER I CILINDRI IN TANDEM IL PESO È APPROSSIMATIVAMENTE IL DOPPIO										

4

Staffe per sensori cod. 1500._, RS._, HS._

Codice di ordinazione	1306.A				1306.B			1306.C	
Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160	Ø200
L	59	65	76	87	103	121	144	179	215

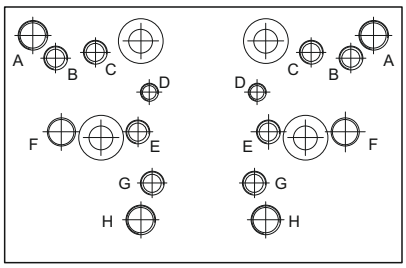


Sensori per cilindri

Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”

Supporto per distributori

Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tirante, e su di esso si può montare o un distributore filettato o una base sulla quale montare poi un distributore ISO. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.

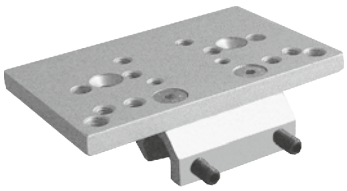


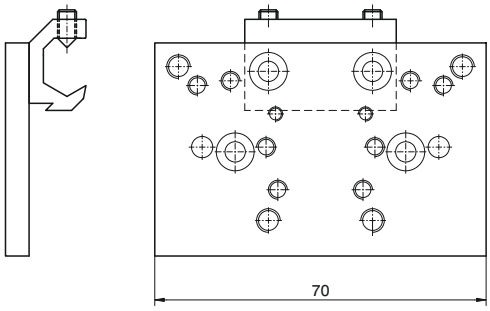
Fori di fissaggio per Valvole Serie:

A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
F = Basi per distributori ISO
G = 858/2
H = T424

Supporto

Codice di ordinazione
1306.15 (Ø32÷Ø100)

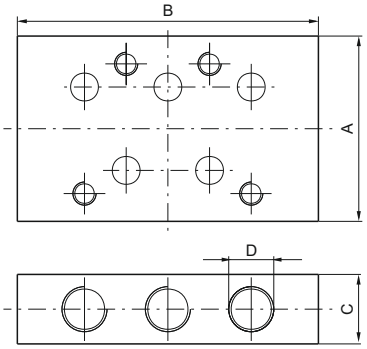




Basi per distributori ISO

Codice di ordinazione	
1320.21	base per elettrodistributore ISO 1
1320.22	base per elettrodistributore ISO 2





	Dimensioni			
	A	B	C	D
base per elettrodistributore ISO 1	40	75	15	G 1/8"
base per elettrodistributore ISO 2	50	95	20	G 1/4"

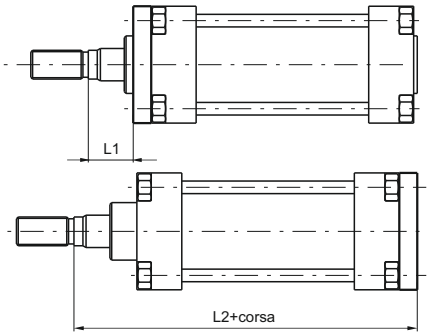
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

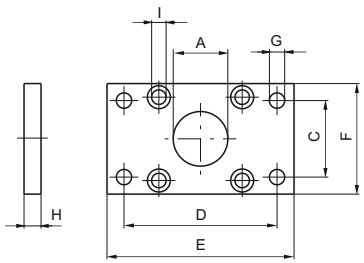
Flangia anteriore e posteriore

Codice di ordinazione

1303.Ø.03F
(CNOMO)
1304.Ø.03F
(CETOP - ISO)







Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. E' costruita in acciaio trafilato e zincata.

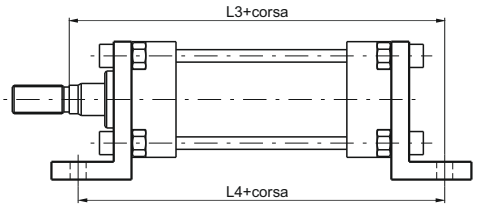
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (JS 14)	33	40	49	59	75	90	110	140	175
C - CETOP ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
D - CNOMO (JS 14)	68	78	94	104	130	150	180	228	268
D - CETOP - ISO (JS 14)	64	72	90	100	126	150	180	230	270
E	80	90	110	120	150	170	205	260	300
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H13)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
G - CETOP - ISO (H13)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
H (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	6,5	6,5	9	9	10,5	10,5	13,5	16,5	16,5
L1 - CNOMO	17	26	24	29	27	35	31	30	30
L1 - CETOP - ISO	16	20	25	25	30	35	45	60	70
L2 - CNOMO	113	152	154	174	176	204	208	250	250
L2 - CETOP - ISO	130	145	155	170	190	205	245	280	300
Peso gr.	165	200	540	1060	1460	1510	3100	6400	9500

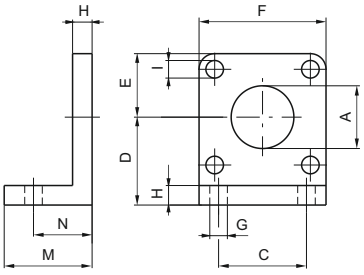
Piedini normali

Codice di ordinazione

1303.Ø.05F
(CNOMO)
(1 pezzo)
1304.Ø.05F
(CETOP - ISO)
(1 pezzo)







Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lega di alluminio pressofusa e verniciati di nero.

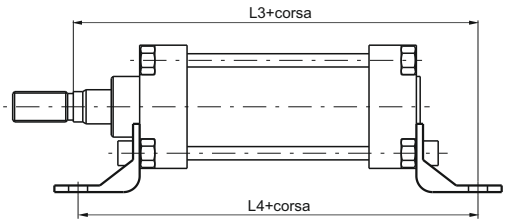
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (JS 14)	28	36	45	55	70	90	100	130	170
C - CETOP ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
D - CNOMO (JS 15)	32	36	45	50	63	73	91	115	135
D - CETOP - ISO (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
E	22	26	32	37	47	57	70	90	110
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H14)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
G - CETOP (H14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
G - ISO (H14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M	35	35	45	45	55	55	68	82	91
N - CNOMO (±0,2)	27	27	35	35	43	43	52	62	62
N - CETOP - ISO (±0,2)	22	25,5	30	30	37	37,5	41	60	65
L3 - CNOMO	132	171	179	199	207	235	244	292	292
L3 - CETOP - ISO	144	163	175	190	215	230	270	320	345
L4 - CNOMO	134	164	180	195	211	231	249	304	304
L4 - CETOP - ISO	142	161	170	185	210	220	250	300	320
Peso gr.	55	70	150	175	260	550	920	2200	3200

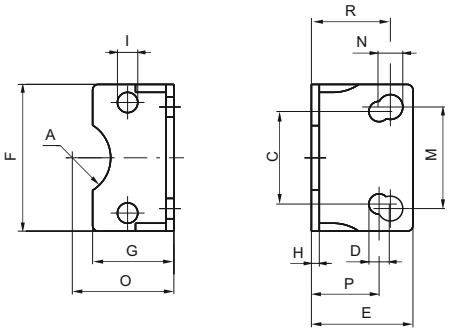
Piedini (bassi) in lamiera

Codice di ordinazione

1303.Ø.05/1F
(CNOMO - CETOP - ISO)
(1 pezzo)







Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	13	17	17	23,5	23,5	-
C - CETOP - ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75
D - CETOP - ISO (JS 15)	7	9	9	9	12	14
E	35	36	45	45	55	56
F	45	52	65	75	95	115
G	30	30	36	35	45	44
H	3,5	3,5	3,5	4,5	5	5
I	7	7	9	9	11	11
M - CNOMO (JS 14)	28	36	45	55	70	90
N - CNOMO (JS 15)	9	9	11	11	13	13
O - CNOMO (JS 15)	32	36	45	50	63	73
O - CETOP - ISO (JS 15)	32	36	45	50	63	71
P - CETOP - ISO (±0,2)	22	25,5	30	30	37	37,5
R - CNOMO (±0,2)	27	27	35	35	43	43
L3 - CNOMO	132	171	179	199	207	235
L3 - CETOP - ISO	144	163	175	190	215	230
L4 - CNOMO	134	164	180	195	211	231
L4 - CETOP - ISO	142	161	170	185	210	220
Peso gr.	58	70	118	184	305	385

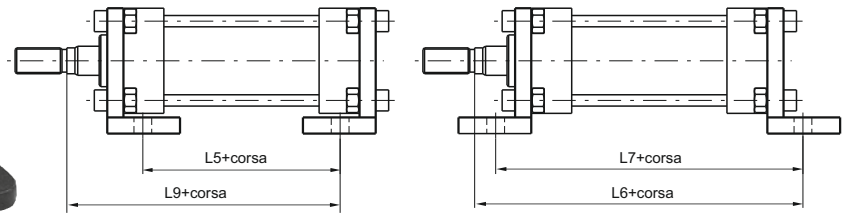
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciati di nero. I fori di fissaggio sono asolati e rendono i piedini comuni alle norme CNOMO-CETOP e ISO. Disponibili fino al diametro 100.

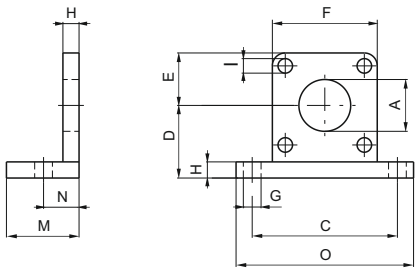
Piedini larghi interni ed esterni

Codice di ordinazione

Interni
1303.Ø.06F
CNOMO (1 pezzo)
(Utilizzabili su cilindri CETOP-ISO ma non previsti dalle norme)
Esterni
1303.Ø.07F
CNOMO (1 pezzo)







Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C (JS 14)	65	72	90	100	126	148	180	230	270
D (JS 15)	32	36	45	50	63	73	91	115	135
E	22	26	32	37	47	57	70	90	110
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H14)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M	35	35	45	45	55	55	67	80	80
N (±0,2)	18	18	22	22	28	28	32	40	40
O	82	90	110	120	155	180	215	275	315
L5 - CNOMO	60	90	86	101	93	113	113	140	140
L5 - CETOP - ISO	78	90	86	101	104	113	136	140	150
L6 - CNOMO	123	162	166	186	192	220	224	270	270
L6 - CETOP - ISO	141	162	166	186	203	220	247	270	280
L7 - CNOMO	116	146	154	169	181	201	209	260	260
L7 - CETOP - ISO	134	146	154	169	192	201	232	260	270
L9 - CNOMO	95	134	132	152	148	176	176	210	210
L9 - CETOP - ISO	112	128	133	148	162	176	213	240	250
Peso gr.	80	90	190	210	460	600	1080	2400	3100

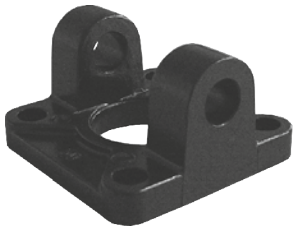
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso.
Sono realizzati in lega di alluminio pressofusa e verniciati di nero.

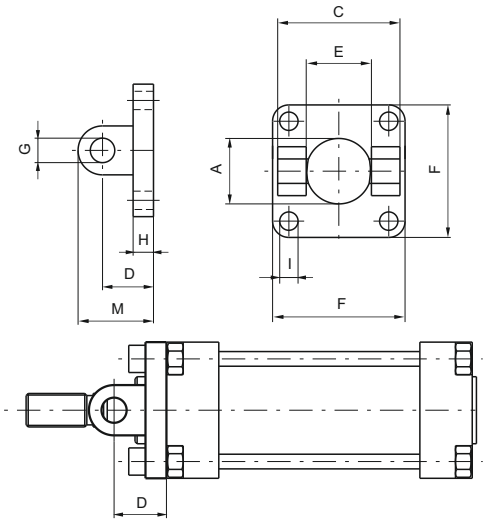
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera anteriore

Codice di ordinazione

Anteriore
1303.Ø.08F
(CNOMO)
1304.Ø.08F
(CETOP - ISO)





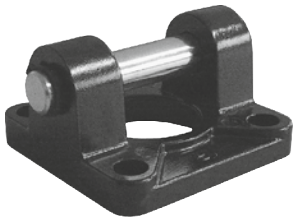
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (H1)	45	52	65	75	95	115	140	180	220
C - CETOP - ISO (H14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
D - CNOMO (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
D - CETOP (±0,2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E - CNOMO (H14)	26	33	33	47	47	57	57	72	72
E - CETOP (H14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	10	10	12	12	16	19	19
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M - CNOMO	26	36	38	46	48	57	61	80	80
M - CETOP - ISO	30	35	37	46	48	57	71	85	85
Peso gr.	55	60	120	145	325	510	900	2080	3100

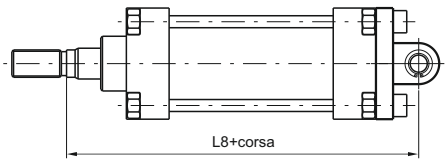
Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

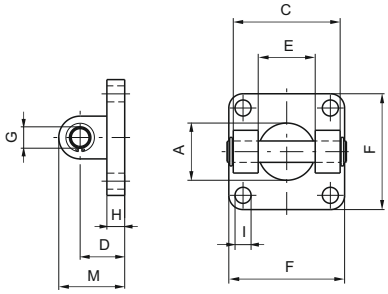
Cerniera posteriore completa di perno

Codice di ordinazione

Posteriore
1303.Ø.09F
(CNOMO)
1304.Ø.09F
(CETOP - ISO)







Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (H1)	45	52	65	75	95	115	140	180	220
C - CETOP - ISO (H14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
D - CNOMO (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
D - CETOP - ISO (±0,2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E - CNOMO (H14)	26	33	33	47	47	57	57	72	72
E - CETOP (H14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	10	10	12	12	16	19	19
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M - CNOMO	26	36	38	46	48	57	61	80	80
M - CETOP - ISO	30	35	37	46	48	57	71	85	85
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	75	110	190	280	490	820	1270	2800	3900

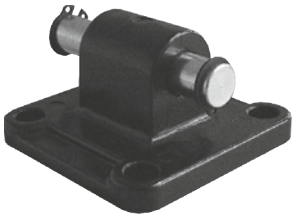
Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

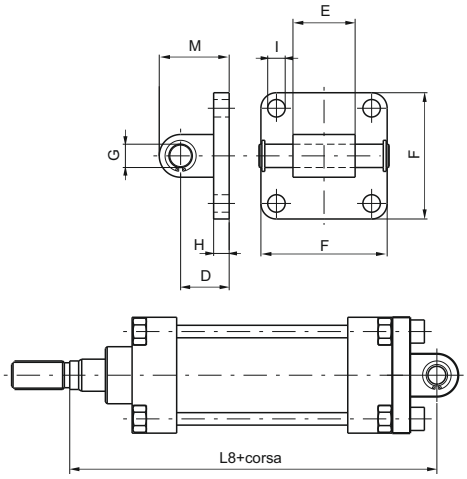
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore maschio

Codice di ordinazione

1304.Ø.09/1F
(Per cilindri CETOP e ISO. Utilizzabile anche per cilindri CNOMO ma non prevista dalle norme)





Fissaggio simile alla cerniera 09 ma con attacco maschio anzichè femmina; può diventare anche controcerniera al posto del tipo 10 (solo CETOP-ISO). Consente l'ancoraggio del cilindro su di un piano ortogonale all'asse dello stelo.

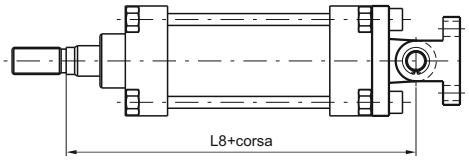
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
D (±0,2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E ($^{-0,2}_{-0,6}$)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	8	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	14	18	18
M	30	35	36	45	47	57	71	80	80
L8 - CNOMO	125	166	169	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	50	80	110	185	325	460	1300	2850	3980

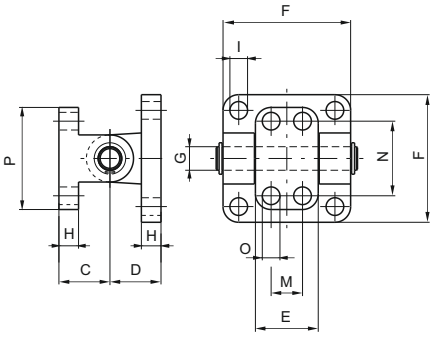
Articolazione normale

Codice di ordinazione

1303.Ø.10F (CNOMO)
(Utilizzabile anche per cilindri CETOP - ISO ma non prevista dalle norme)







Fissaggio composto da cerniera 09 o controcerniera, adatto all'ancoraggio dei cilindri con l'asse ortogonale al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con una oscillazione di ± 60°.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0,2)	18	26	26	34	34	41	41	55	55
D (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
E	25	32	32	46	46	56	56	71	71
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H 9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
H	8	10	10	12	12	16	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M (JS 14)	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N (JS 14)	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O (H 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	140	162	171	190	210	229	270	315	335
Peso gr.	90	165	240	470	665	1190	1660	3700	4700

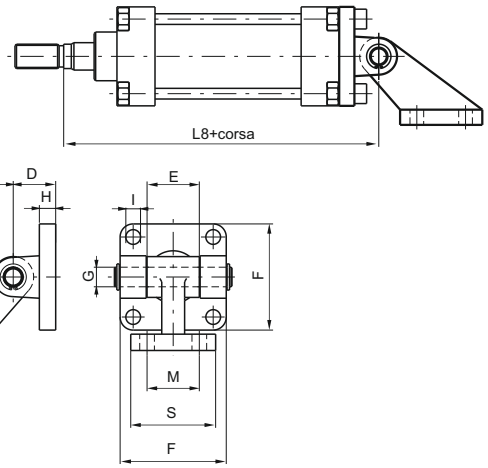
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione a squadra

Codice di ordinazione

1303.Ø.11F (CNOMO)
(Utilizzabile anche per cilindri CETOP-ISO ma non prevista dalle norme)





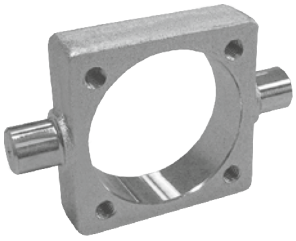
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (JS 15)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D (±0,2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
E	25	32	32	46	46	56	56	71	71
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
H	8	10	10	12	12	16	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M (JS14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
N (Js14)	20	32	32	50	50	70	70	110	110
O (JS 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	37	54	54	75	75	102	102	154	154
R	18	25	25	32	32	40	40	50	50
S	41	51	51	62	62	80	80	110	110
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	140	162	171	190	210	229	270	315	335
Peso gr.	125	250	325	600	800	1570	2100	4600	5700

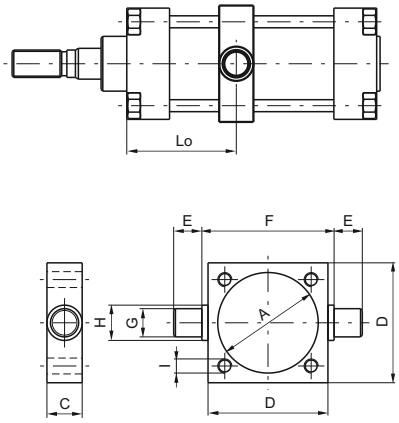
Fissaggio composto da cerniera 09 e controcerniera a squadra per l'ancoraggio dei cilindri con l'asse parallelo al piano dove è fissata la controcerniera.
Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con inclinazione fino a 90° rispetto al piano.

Cerniera intermedia

Codice di ordinazione

1300.Ø.12F





Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	37	46	56	69	87	107	133	170	211
C	15	20	20	25	25	30	32	40	40
D	46	59	69	84	102	125	155	190	240
E (h 14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
F (h 14)	50	63	73	90	108	131	160	200	250
G (e 9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
H	15	20	20	25	25	30	30	40	40
I	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
Lo min.	32	35	40	47	53	55	61	78	79
Lo max. + corsa - CNOMO	48	75	70	80	72	90	84	103	102
Lo max. + corsa - CETOP - ISO	67	75	70	80	84	90	107	103	112
Peso gr.	130	310	370	700	900	1590	2600	4300	7500

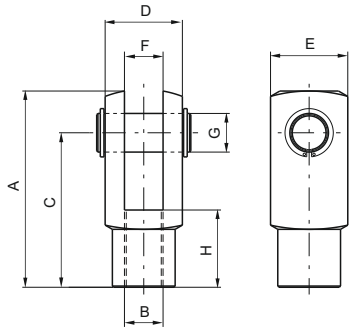
Cerniera da montare fra le testate del cilindro per poter avere il centro di rotazione dei perni in un punto qualsiasi lungo la camicia. Sono costruite in un pezzo unico in acciaio stampato e zincato. Si possono montare sia in posizione fissa che regolabile con tiranti filettati.
NOTA: Lo max. si intende ovviamente a corsa 0.

Forcella con perno

Codice di ordinazione

1300.Ø.13F (CNOMO)
1301.Ø.13F (CETOP)
1302.Ø.13F (ISO)

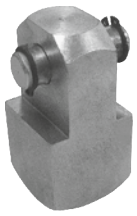


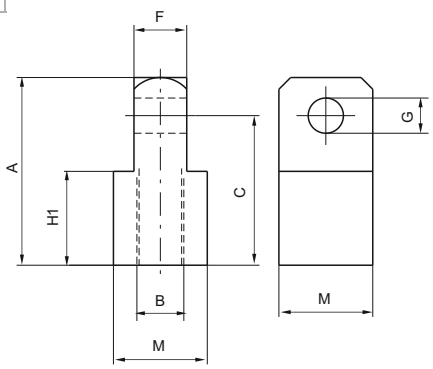


Forcella maschio

Codice di ordinazione

1300.Ø.14F
(solo per cilindri CNOMO)



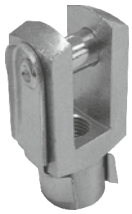


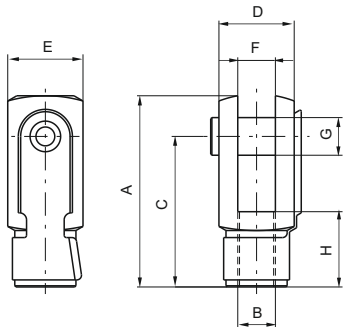
Forcella con clips

Codice di ordinazione

1300.Ø.13/1F (CNOMO)
1301.Ø.13/1F (CETOP)
1302.Ø.13/1F (ISO)

dal Ø 32 al Ø 100



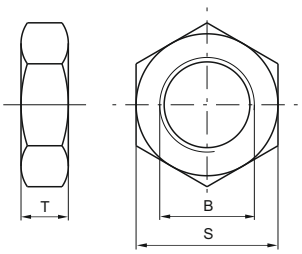


Dado stelo

Codice di ordinazione

1300.Ø.18F (CNOMO)
1301.Ø.18F (CETOP)
1302.Ø.18F (ISO)





Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A - CNOMO	45	64	64	80	80	105	105	140	140
A - CETOP - ISO	51	62	82	82	105	105	132/148	188	188
B - CNOMO (6H)	M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M36x2	M36x2
B - CETOP (6H)	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M24x2	M36x2	M36x2
B - ISO (6 H)	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
C - CNOMO	36	51	51	63	63	85	85	115	115
C - CETOP - ISO	40	48	64	65	80	80	100/100	144	144
D - CNOMO	22	36	36	45	45	63	63	80	80
D - CETOP - ISO	20	24	32	32	40	40	50/55	70	70
E - CNOMO	22	26	26	34	34	42	42	50	50
E - CETOP - ISO	20	24	32	32	40	40	50/55	70	70
F - CNOMO (H 14)	11	18	18	22	22	30	30	40	40
F - CETOP - ISO (B 12)	10	12	16	16	20	20	25/30	35	35
G - CNOMO (H 9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H 9)	10	12	16	16	20	20	25/30	35	35
H - CNOMO	20	26	26	30	30	45	45	75	75
H - CETOP - ISO	20	24	32	32	40	40	50/56	72	72
H1 - CNOMO	20	32	32	40	40	55	55	75	75
M	22	32	32	36	36	45	45	70	70
S - CNOMO	17	24	24	30	30	41	41	55	55
S - CETOP	17	19	24	24	30	30	36	55	55
S - ISO	17	19	24	24	30	30	41	55	55
T - CNOMO	6	8	8	9	9	12	12	18	18
T - CETOP	6	7	8	8	9	9	10	18	18
T - ISO	6	7	8	8	9	9	12	18	18
Peso gr. Forcella	90	150	350	350	680	680	2500	4000	4000
Peso gr. Dado stelo	10	20	20	35	35	80	80	210	210
Peso gr. Forc. maschio	110	30	330	500	500	1300	1300	3500	3500

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

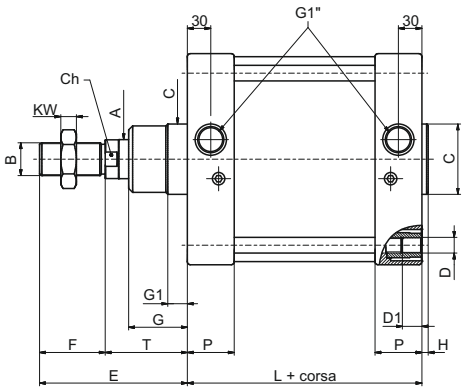
Versione base

Codice di ordinazione

1315.Ø.corsa.01A
magnetico, camicia alluminio

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm





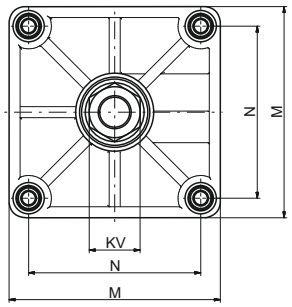


Tabella dimensioni

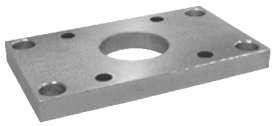
Alesaggio	A	B	Ch	C	D	D1	E	F	G	G1	H	KW	KV	L	M	N	P	T	Peso (gr.)
250	Ø50	M42x2	46	Ø90	M20	25	189	84	75	25	8	21	Es64	200	270	220	60	105	28.170 (incremento di 380 gr. ogni 10 mm. di corsa)
320	Ø63	M48x2	55	Ø110	M24	28	216	96	90	25	10	24	Es72	220	350	270	65	120	49.810 (incremento di 616 gr. ogni 10 mm. di corsa)

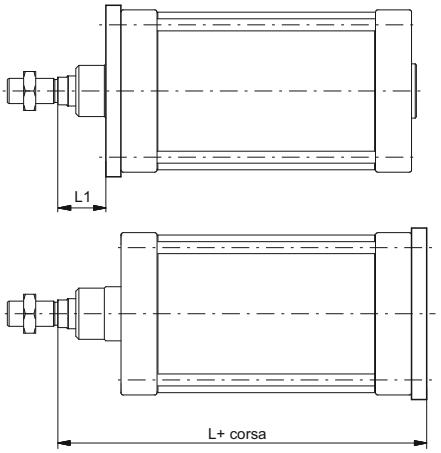
Flangia anteriore e posteriore

Codice di ordinazione

1315.Ø.03F
(Acciaio)

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm





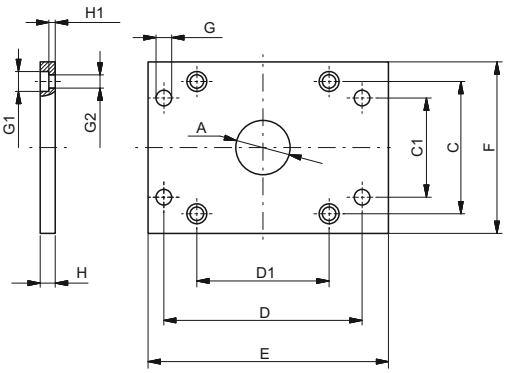


Tabella dimensioni

Alesaggio	A(H11)	C	C1 (JS14)	D (JS14)	D1	E	F	G (H13)	G1 (H13)	G2 (H13)	H (±0,2)	H1 ($^{+0}_{-0,5}$)	L	L1	Peso (gr.)
250	90	220	165	330	220	400	285	26	33	22	25	10,5	330	80	20.150
320	110	270	200	400	270	470	350	33	39	26	30	15	370	90	34.000

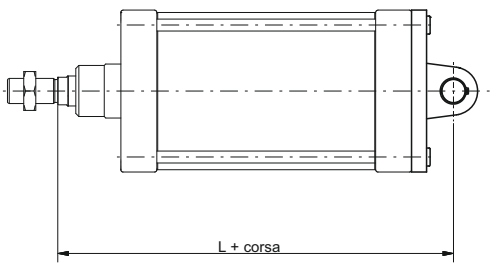
Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1315.Ø.09F

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm





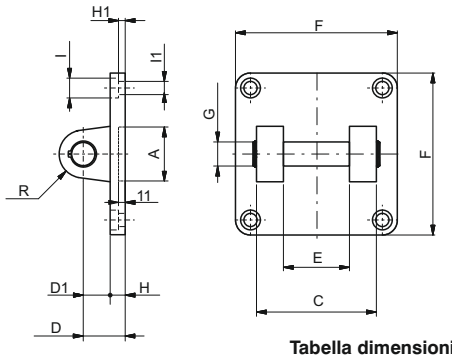


Tabella dimensioni

Alesaggio	A	C (h14)	D (±0,2)	D1	E (H14)	F	G (H9)	H	H1	I	I1	L	R	Peso (gr.)
250	Ø90	200	70	45	110	270	40	25	11	33	22	375	40	7.800
320	Ø110	220	80	50	120	350	42,5	30	15	39	26	420	45	13.000

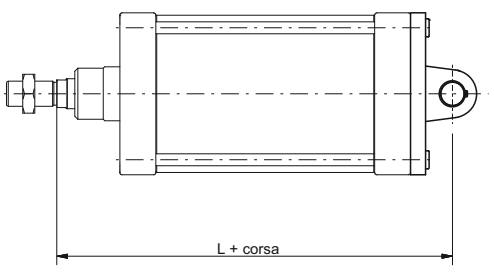
Cerniera posteriore maschio

Codice di ordinazione

1315.Ø.09/1F

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm





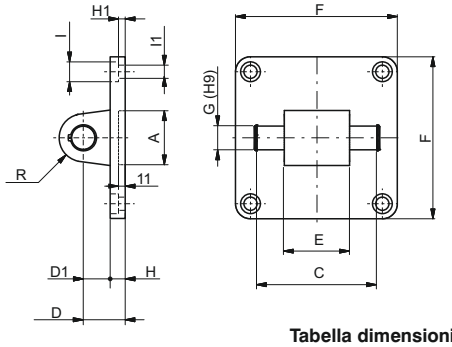


Tabella dimensioni

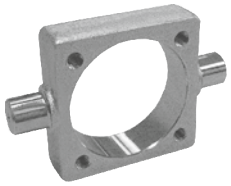
Alesaggio	A	C ($^{+0,3}_{-0}$)	D (±0,2)	D1	E ($^{-0,5}_{-1,2}$)	F	G (H9)	H	H1	I	I1	L	R	Peso (gr.)
250	Ø90	202	70	45	110	270	40	25	11	33	22	375	40	8.300
320	Ø110	222	80	50	120	350	42,5	30	15	39	26	420	45	13.060

Cerniera intermedia

Codice di ordinazione

1315.Ø.12F
(Acciaio)

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm



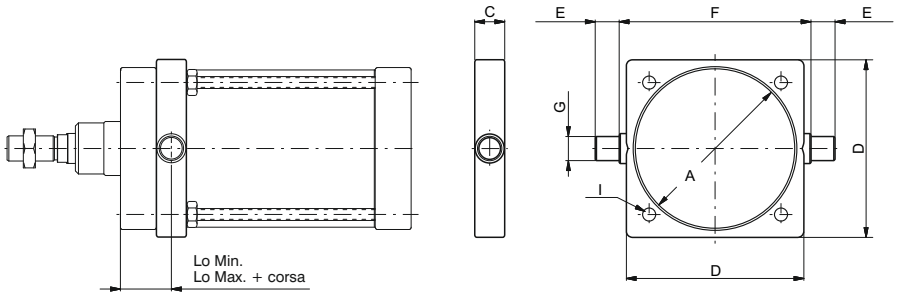


Tabella dimensioni

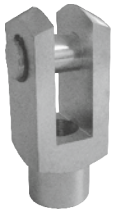
Alesaggio	A	C	D	E (h14)	F (h14)	G (e9)	I	Lo Min.	Lo Max.	Peso (gr.)
250	Ø268	50	295	40	320	Ø40	Ø20,25	85	115 + corsa	10.500
320	Ø343	70	370	50	400	Ø50	Ø24,25	95	125 + corsa	25.300

Forcella con perno

Codice di ordinazione

1302.Ø.13F
(Acciaio)

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm



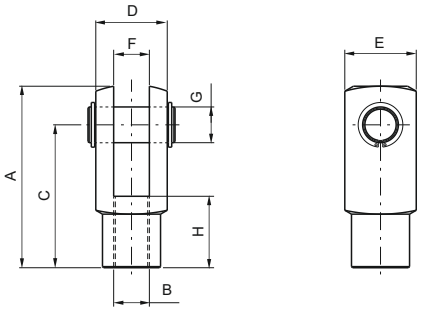


Tabella dimensioni

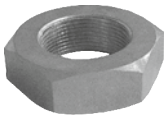
Alesaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso (gr.)
250	188	M42x2 (H8)	144	70	70	35 (B12)	Ø35 (H9)	72	3.700
320	265	M48x2	192	96	96	50	Ø50	96	9.700

Dado stelo

Codice di ordinazione

1302.Ø.18F
(Acciaio)

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm



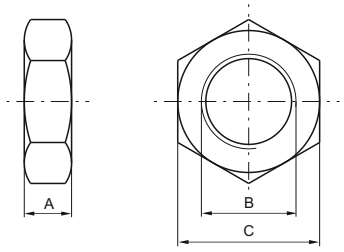


Tabella dimensioni

Alesaggio	A	B	C	Peso (gr.)
250	21	M42x2	65	260
320	24	M48x2	72	580

Snodo sferico

Codice di ordinazione

1302.Ø.32F
(Acciaio)

Ø	ALESAGGIO
	250 = 250 mm
	320 = 320 mm



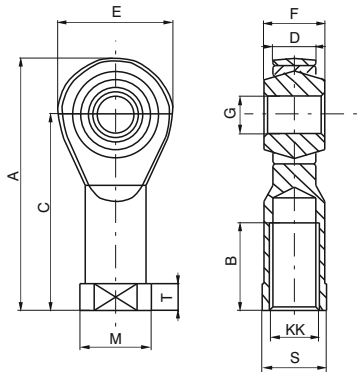


Tabella dimensioni

Alesaggio	250	320
A	187	218
B	60	65
C	142	162
D (-0.1)	33	45
E	91	117
F	49	60
G (H 7)	40	50
KK	M42x2	M48x2
M	65	75
S	55	65
T	19	23
Peso gr.	2.400	5.000

Staffa per sensori cod. 1500._,RS._, HS._

Codice di ordinazione

1306.D (Ø250)
1306.E (Ø320)

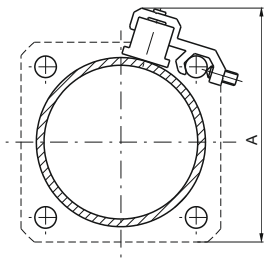


Tabella dimensioni

Alesaggio	A
250	250
320	365

Per caratteristiche e codici vedere
Capitolo 6 “Sensori magnetici”.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Questa serie di cilindri pneumatici, è costruita secondo le norme ISO 15552 adattate alle norme VDMA 24562 e CNOMO/AFNOR 49003 che garantiscono l'intercambiabilità dei cilindri anche senza fissaggi montati.

Caratteristiche costruttive

Testate	dal Ø32 al Ø125: pressofuse in alluminio UNI 5079 e verniciate nere con cataforesi dal Ø160 al Ø200: fuse in conchiglia in alluminio UNI 3051 e verniciate nere con cataforesi
Stelo	acciaio inossidabile o acciaio C43 cromato
Camicia	alluminio ossidato
Boccola ammortizzo	alluminio indurito
Boccole guida stelo	bronzo sinterizzato autolubrificante
Pistone	monoblocco in gomma vulcanizzata su anima di acciaio con magnete permanente in plastoferrite incorporato o senza magnete per la versione non magnetica (più distanziale posteriore).
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo e ammortizzo PUR (a richiesta in FPM)
Viti regolazione ammortizzo	ottone

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	max. 10 bar
Temperatura d'esercizio	-5 °C ÷ +70 °C con guarnizioni di serie (pistone magnetico o non magnetico) -5 °C ÷ +80 °C con guarnizioni in FPM per serie 1319 e 1320 (pistone magnetico) -5 °C ÷ +150 °C con guarnizioni in FPM per serie 1321 (pistone non magnetico)
Lunghezze di ammortizzo	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 mm 28 - 32 - 32 - 40 - 44 - 50 - 55 - 55 - 55

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
- l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
- un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
- evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
- porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a150, ogni 25 mm
oltre 150 fino a 500, ogni 50 mm
oltre 500 fino a 1000, ogni 100 mm

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	$^{+2}_{0}$
	oltre 500 fino a 1250	$^{+3,2}_{0}$
63 - 80 - 100	fino a 500	$^{+2,5}_{0}$
	oltre 500 fino a 1250	$^{+4}_{0}$
125 - 160 - 200	fino a 500	$^{+4}_{0}$
	oltre 500 fino a 1250	$^{+5}_{0}$

Carico minimo e massimo delle molle (corsa 0÷50mm)

Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50 - Ø63	Ø80 - Ø100	Ø125
Carico min. (N)	15	25	50	100	150
Carico max (N)	40	80	115	200	250

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

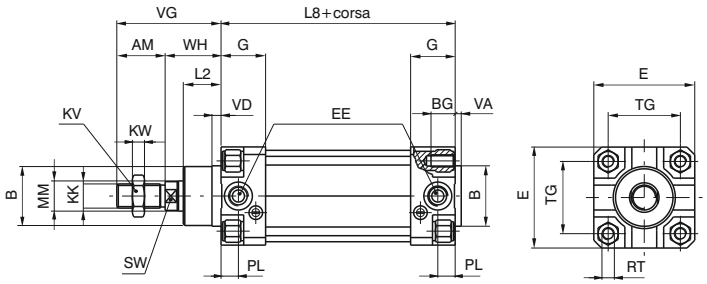
Versione base "01"

Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.01 magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.01 magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.01 non magnetico stelo cromato
13– –.Ø.corsa.01V guarnizioni FPM
13– –.Ø.corsa.01MA Molla Anteriore (Ø32÷Ø125)*
13– –.Ø.corsa.01MP Molla Posteriore (Ø32÷Ø125)*

* Max. corsa 50

E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO-VDMA. Si può ancorare direttamente su parti macchina sfruttando i quattro filetti sulle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine seguenti dove sono mostrati diversi tipi di fissaggi.

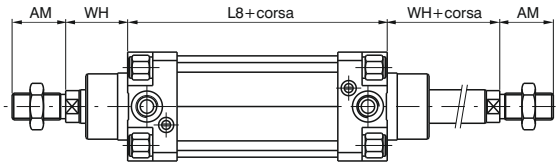




Versione a stelo passante "02"

Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.02 magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.02 magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.02 non magnetico stelo cromato
13– –.Ø.corsa.02V guarnizioni FPM

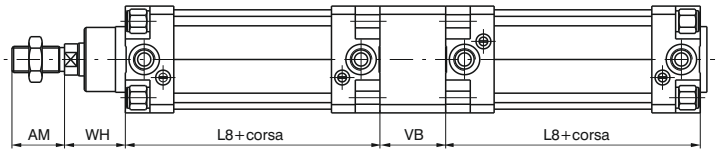




Tandem in spinta steli comuni “G”

Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.G magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.G magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.G non magnetico stelo cromato

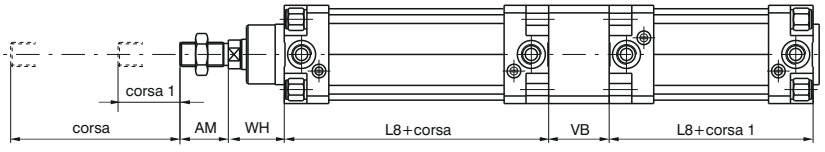




Tandem in spinta steli indipendenti “F”

Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.corsa1.F magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.corsa1.F magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.corsa1.F non magnetico stelo cromato



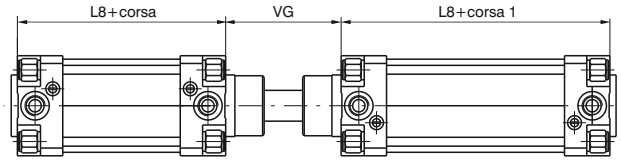


4

Tandem contrapposti stelo comune "D"

Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.corsa1.D magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.corsa1.D magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.corsa1.D non magnetico stelo cromato





Tandem con steli contrapposti "E"

Codice di ordinazione
1319.Ø.corsa.corsa1.E magnetico stelo cromato
1320.Ø.corsa.corsa1.E magnetico stelo inox
1321.Ø.corsa.corsa1.E non magnetico stelo cromato



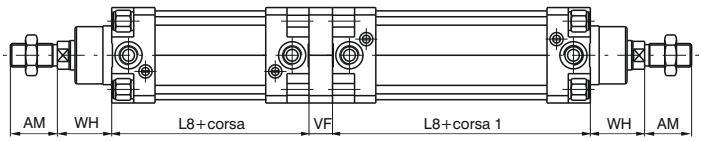


Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
AM		22	24	32	32	40	40	54	72	72
B (d 11)		30	35	40	45	45	55	60	65	75
BG		14	14	16	16	21	21	23	24	24
E		46	52	65	75	95	115	140	180	220
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
G		25	29	29,5	36	36	40	45	49	49
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
KV		17	19	24	24	30	30	41	55	55
KW		6	7	8	8	9	9	12	18	18
L2		16	20	25	25	32	35	45	50	60
L8 *		94	105	106	121	128	138	160	180	180
MM		12	16	20	20	25	25	32	40	40
PL		9	11,5	13	14	16	18	19	24	25
RT		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
SW		10	13	17	17	22	22	27	32	32
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
VA		4	4	4	4	4	4	6	5	5
VB		25	30	40	40	50	50	75	70	75
VD		5	6	6	6	10	10	12	10	10
VF		12	12	16	16	20	20	25	30	30
VG		48	54	69	69	86	91	119	152	167
WH		26	30	37	37	46	51	65	80	95
Peso	Corsa 0	480	730	1150	1600	2800	3600	7800	15000	21500
gr.	ogni 10 mm	25	32	56	60	90	100	140	265	325

* Per le corse superiori a 50mm, lunghezza aumenta in maniera non proporzionale alla corsa per consentire l'alloggiamento della molla (vedi tabella dimensioni quota L8).

Quota "L8" per le versioni "Molla Anteriore" e "Molla Posteriore" con corsa da 51 a 200 mm

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125
L8 (Corsa 51 ÷ 100)	134	150	151	166	183	193	230
L8 (Corsa 101 ÷ 150)	174	195	196	211	238	248	300
L8 (Corsa 151 ÷ 200)	214	240	241	256	293	303	370

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche costruttive

Testata anteriore	alluminio ossidato
Testata posteriore	pressofusa in alluminio UNI 50 79
Stelo	acciaio C43 cromato acciaio inox
Camicia	alluminio ossidato, Ra=0,3-0,5
Boccole ammortizzo	alluminio indurito
Pistone	monoblocco in gomma vulcanizzata su anima di acciaio con magnete permanente incorporato o senza magnete più distanziale (versione non magnetica)
Flangia	acciaio zincato
Guarnizioni stelo	PUR
Altre guarnizioni	gomma NBR 80 Shore
Viti regolazione ammortizzo	acciaio nichelato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

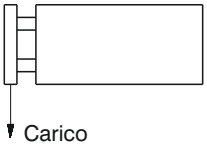
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

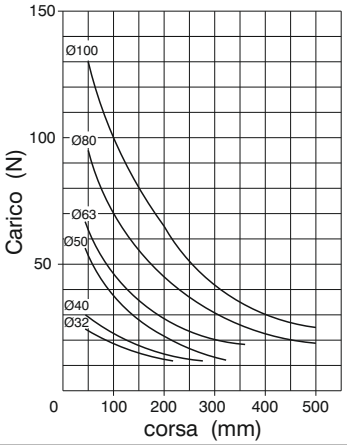
Lunghezze ammortizzi

Alesaggio	Ø	32	40	50	63	80	100
Lunghezza anteriore	mm	22	22	24	32	32	32
Lunghezza posteriore	mm	28	32	32	40	44	50

Corse standard

Ø32 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 mm
Ø40 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 mm
Ø50 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm
Ø63 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 mm
Ø80 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 500 mm
Ø100 25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 500 mm





Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

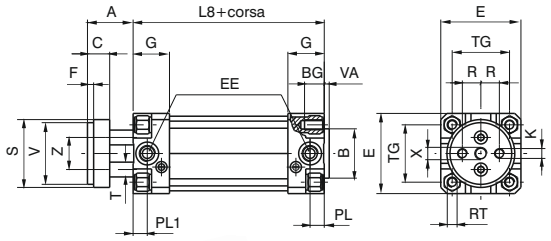
Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50 63 - 80 - 100	fino a 500 mm	+2 0

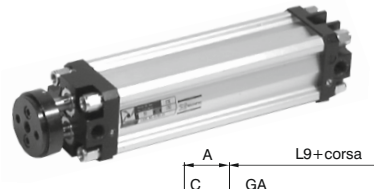
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

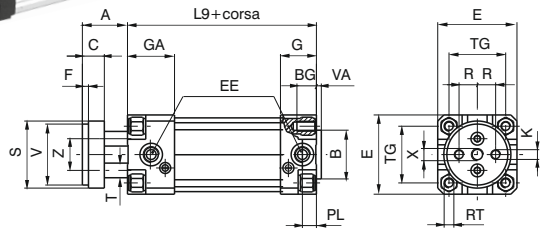
Versione base

Codice di ordinazione

1325.Ø.corsa.01 magnetico
1326.Ø.corsa.01 non magnetico
1325.Ø.corsa.01X magnetico stelo inox
1326.Ø.corsa.01X non magnetico stelo inox







Alesaggio			32	40	50	63	80	100
A			26	30	37	37	46	51
AM			22	24	32	32	40	40
B			30	35	40	45	45	55
BG			12	12	16	16	20	20
C			15	15	18	22	22	22
E			46	52	65	75	95	115
EE			G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
F			4	4	5	5	5	5
G			25	29	29,5	36	36	40
GA			50	54	54,5	61	61	65
K			M6	M8	M8	M10	M12	M12
L8			94	105	106	121	128	138
L9			119	130	131	146	153	163
PL			9	11,5	13	14	16	18
PL1			9,5	11	10,5	14	13	15
R			9,5	11,25	15	19	25	35
RT			M6	M6	M8	M8	M10	M10
S			35	45	55	70	85	105
T			8	10	12	16	20	20
TG			32,5	38	46,5	56,5	72	89
V			32	40	50	63	80	100
VA			4	4	4	4	4	4
Z			18	22	26	35	40	50
WH			26	30	37	37	46	51
X			M8	M10	M10	M12	M14	M14
Peso gr.	Corsa 0	Ver.Base	560	810	1380	2300	3680	5740
		Ver.Prolungata	650	950	1500	2500	4100	6300
ogni 10 mm			20	26	30	40	80	90

Versione con testate prolungate

1345.Ø.corsa.01 magnetico
1347.Ø.corsa.01 non magnetico
1345.Ø.corsa.01X magnetico stelo inox
1347.Ø.corsa.01X non magnetico stelo inox

Versione stelo passante ISO

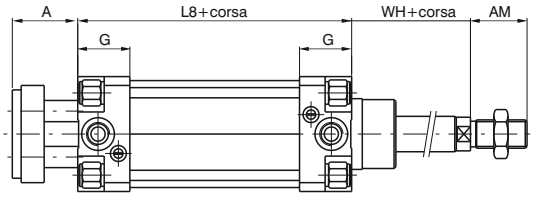
Codice di ordinazione

1325.Ø.corsa.02 magnetico
1326.Ø.corsa.02 non magnetico

Varianti camicie

1325.Ø.corsa.02X magnetico stelo inox
1326.Ø.corsa.02X non magnetico stelo inox





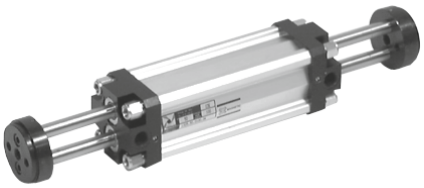
Versione aste gemellate passanti

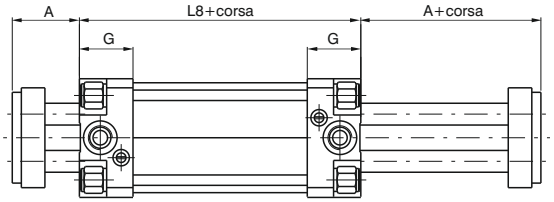
Codice di ordinazione

1325.Ø.corsa.06 magnetico
1326.Ø.corsa.06 non magnetico

Varianti camicie

1325.Ø.corsa.06X magnetico stelo inox
1326.Ø.corsa.06X non magnetico stelo inox





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Sensori magnetici

Per il codice del sensore utilizzabile e della relativa staffa porta sensore vedi i cilindri serie 1319 e 1320.

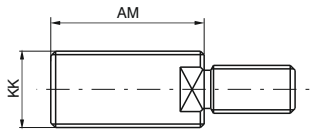
Accessori

Si possono montare tutti i fissaggi ISO 15552, ad esclusione della flangia anteriore e del piedino che pur facendo parte della stessa serie, necessitano di un piccolo adattamento nella zona di uscite degli steli. Quindi per questi particolari si ha un codice diverso e le dimensioni sono indicate di seguito.

Nipplo filettato

Codice di ordinazione
1325.Ø.17F

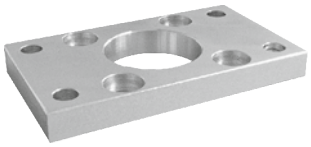


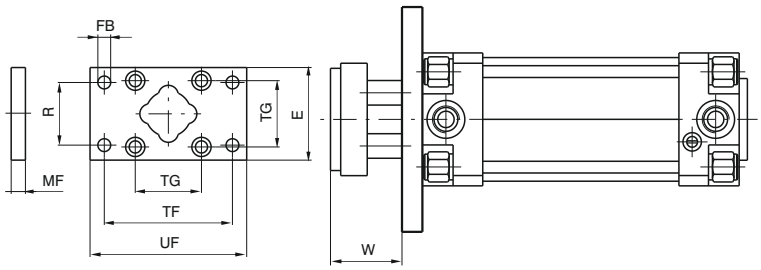


Alesaggio	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	35	40	40
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Peso gr.	17	27	63	65	110	110

Flangia anteriore

Codice di ordinazione
1325.Ø.03F



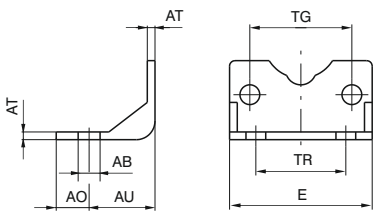


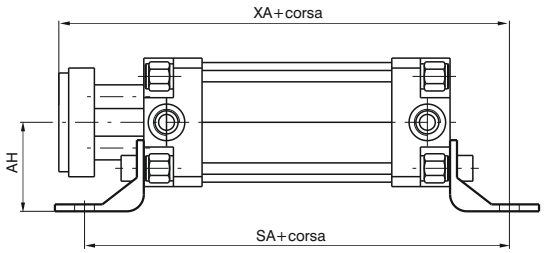
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
E	45	52	65	75	95	115
FB (H13)	7	9	9	9	12	14
MF (JS 14)	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	64	72	90	100	126	150
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	80	90	110	120	150	170
W	16	20	25	25	30	35
Peso gr.	160	250	480	620	1430	3500

Piedino (basso) in lamiera anteriore

Codice di ordinazione
1325.Ø.05/1F (1 pezzo)







Alesaggio	32	40	50	63	80	100
AB (H14)	7	9	9	9	12	14
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
AO (± 0,2)	11	8	13	13	14	15
AT	3,5	3,5	3,5	4,5	5	5
AU	24	28	32	32	41	41
E	45	52	65	75	95	115
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Peso gr.	50	70	120	180	320	400

Caratteristiche costruttive

Testate	pressofuse in alluminio UNI 5079 e verniciate nere con processo di catoforesi
Stelo	acciaio C43 cromato Ra = 0,2
Camicia	a sezione quadra in lega di alluminio UNI 9006/1 ossidato duro 30 micron
Bussole ammortizzo	alluminio lega 2011 UNI 9002/5 indurito
Pistone	resina acetalica, autolubrificante e antiusura, con anelli in plastoferrite per la versione magnetica
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo e ammortizzo PUR
Viti regolazioni ammortizzo	ottone

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	10 bar
Temperatura d'esercizio	-5°C ÷ +70°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

4

Alesaggio	Superficie utili (profilo quadrato) cm^2	Coppia max. sullo stelo (momento torcente) Nm	Grado di precisione (stelo a riposo senza carico) Antirotazione	Lunghezza degli ammortizzatori mm
32	8,31	0,5	12'	22
40	12,41	0,8	12'	27
50	18,41	1,1	12'	27
63	29,67	1,5	12'	32

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a 150, ogni 25 mm
Altre Corse per i seguenti alesaggi:
Ø 32 80 mm **Ø 40** 80 - 160 mm **Ø 50** 80 - 160 - 200 - 250 mm **Ø 63** 80 - 160 - 200 - 300 - 320 mm

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

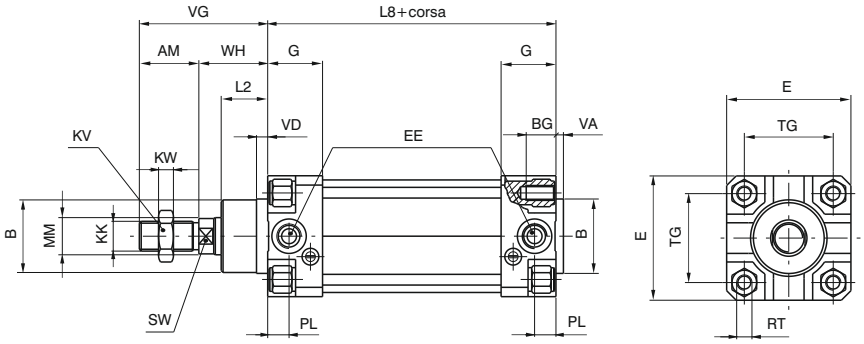
Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50 - 63	fino a 500	$^{+2}_{0}$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base

Codice di ordinazione

1348.Ø.corsa.01
magnetico stelo cromato
1349.Ø.corsa.01
magnetico stelo inox
1350.Ø.corsa.01
non-magnetico stelo cromato





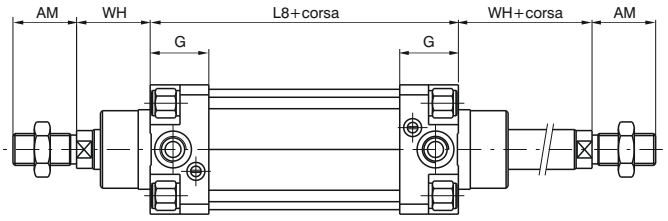
Alesaggio		32	40	50	63
AM		22	24	32	32
B (d 11)		30	35	40	45
BG		12	12	16	16
E		46	52	65	75
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"
G		25	29	29,5	36
KK		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV		17	19	24	24
KW		6	7	8	8
L 2		16	20	25	25
L 8		94	105	106	121
MM		12	16	20	20
PL		9	11,5	13	14
RT		M6	M6	M8	M8
SW		10	13	17	17
TG		32,5	38	46,5	56,5
VA		4	4	4	4
VD		5	6	6	6
VG		48	54	69	69
WH		26	30	37	37
Peso	corsa 0	505	705	1320	1710
gr.	ogni 10 mm	24	33	53	58

E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO. Si può ancorare direttamente su parti macchina solo sfruttando i quattro filetti sulle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine seguenti dove sono mostrati diversi tipi di fissaggi.

Versione stelo passante

Codice di ordinazione

1348.Ø.corsa.02
magnetico stelo cromato
1349.Ø.corsa.02
magnetico stelo inox
1350.Ø.corsa.02
non-magnetico stelo cromato





Caratteristiche costruttive

Testate	pressofuse in alluminio UNI 5079
Corpo centrale	alluminio ossidato
Pignone	18 NiCrMo4 cementato e temprato
Cremagliera	C43
Camicia	allluminio ossidato Ra=0,3-0,5
Pattino di scorrimento	resina acetalica
Boccole ammortizzo	alluminio indurito
Pistone	monoblocco in gomma vulcanizzata su anima di acciaio con magnete permanente incorporato o senza magnete più distanziale (versione non magnetica)
Guarnizioni	gomma NBR 80 Shore
Vite regolazione ammortizzo	acciaio nichelato
Gruppo regolazione angolo di rotazione	ottone nichelato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Rotazioni standard	90° - 180° - 270° - 360°(+1°)
Regolazione angolo di rotazione	±10°

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

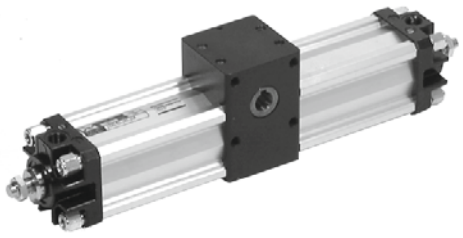
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
Momenti torcenti Nm/bar	0,9	1,7	2,9	5,55	13,2	23,8
Carico assiale max. kg.	8	10	10	12	18	22
Angolo di ammortizzo	60°	60°	50°	50°	40°	40°

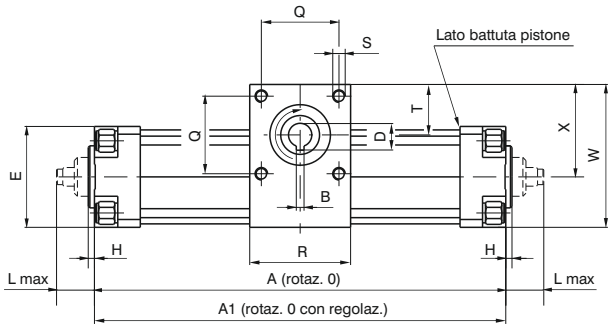
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

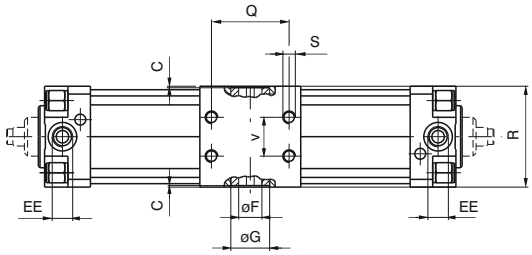
Versione pignone femmina

Codice di ordinazione

1330.Ø.*.01
magnetico
1331.Ø.*.01
non magnetico
1330.Ø.*.01R
magnetico con regolazione angolo di rotazione
1331.Ø.*.01R
non magnetico con regolazione angolo di rotazione
* = angolo di rotazione



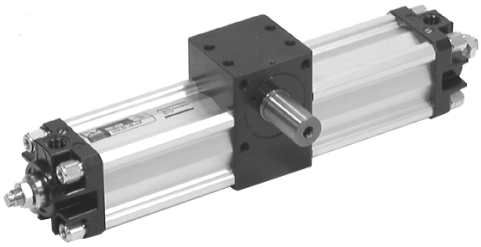


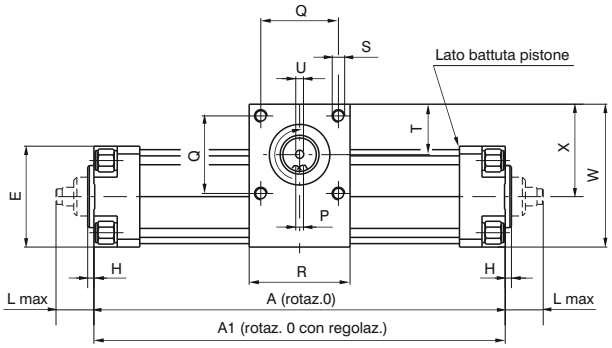


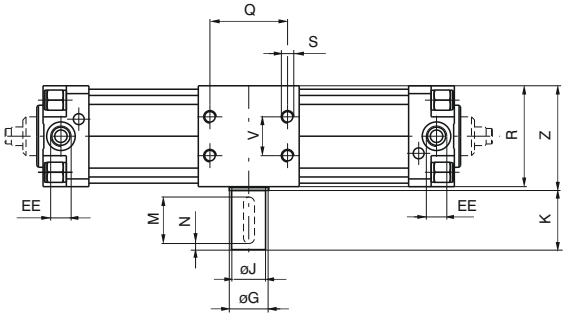
Versione pignone maschio

Codice di ordinazione

1332.Ø.*.01
magnetico
1333.Ø.*.01
non magnetico
1332.Ø.*.01R
magnetico con regolazione angolo di rotazione
1333.Ø.*.01R
non magnetico con regolazione angolo di rotazione
* = angolo di rotazione







4

Dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100
A rot. 0°		171	195	202	233	268	300
A rot. 90°		218	252	265	308	378	427
A rot. 180°		265	308	328	382	488	555
A rot. 270°		312	364	390	457	598	682
A rot. 360°		359	421	453	531	708	809
A1 rot. 0°		174	198	206	237	274	307
A1rot. 90°		221	255	269	312	384	434
A1 rot. 180°		268	311	332	386	494	562
A1 rot. 270°		315	367	394	461	604	689
A1 rot. 360°		362	424	457	535	714	816
B		5	5	5	6	6	8
C		1	1	1	1	1	1
D		17,3	17,3	17,3	20,8	22,8	28,3
E		46	52	65	75	95	115
Ø F (H 7)		15	15	15	18	20	25
Ø G		25	25	25	30	40	55
H		4	4	4	4	4	4
Ø J (h 7)		14	14	22	25	30	35
K		30	30	40	40	50	50
L max.		23	23	28,5	28,5	34,5	34,5
M		25	25	35	35	45	45
N		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
P		5	5	6	8	8	10
Q		33	40	50	60	80	80
R		50	60	65	75	100	115
S		M6	M6	M8	M8	M10	M10
T		27,5	35	32,5	35,5	50	54,5
U		M5	M5	M6	M8	M8	M10
V		18	22	25	35	50	60
W		71	85	92	105	141	162
X		48	59	59,5	67,5	93,5	104,5
Z		51	61	66	76	101	116
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
Corsa Pistone ogni 10 ° di rotazione		2,61	3,14	3,49	4,14	6,11	7,07
Pignone femmina peso gr.	rot. 90°	1450	2020	3050	4850	10000	14900
	rot. 180°	1600	2240	3350	5350	11000	16350
	rot. 270°	1750	2460	3650	5850	12000	17800
	rot. 360°	1900	2680	3950	6350	13000	19250
Pignone maschio peso gr.	rot. 90°	1550	2150	3280	5150	10500	15700
	rot. 180°	1700	2370	3580	5650	11500	17150
	rot. 270°	1850	2590	3880	6150	12500	18600
	rot. 360°	2000	2810	4180	6650	13500	20050

Sensori magnetici

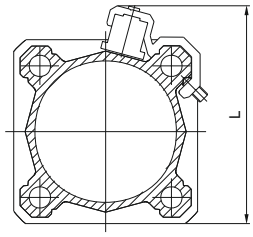
Vengono utilizzati i sensori cod. 1500._, RS._, HS._ utilizzando le apposite staffe cod. 1320._(A, B, C)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

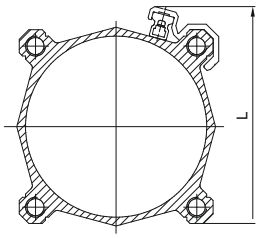
Staffe per sensori

Staffe per sensori cod. 1500._, RS._, HS._	Staffe per sensori cod. 1595.HAP	Alesaggio	L
Codice	Codice		
1320.A	1320.ASC	Ø32	60
		Ø40	65
1320.B	1320.BSC	Ø50	77
		Ø63	87
1320.C	1320.CSC	Ø80	105
		Ø100	125
1320.D	1320.DSC	Ø125	145
1320.E	1320.ESC	Ø160	184
1320.F	1320.FSC	Ø200	222

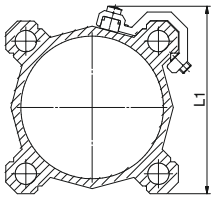
Staffe per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._		
Codice	Alesaggio	L1
1320.AS	Ø32	48
	Ø40	54
1320.BS	Ø50	66
	Ø63	76
1320.CS	Ø80	96
	Ø100	112
1320.DSC	Ø125	145
1320.ESC	Ø160	184
1320.FSC	Ø200	222



Sensori 1500._,RS._,HS._



Sensori 1595.HAP

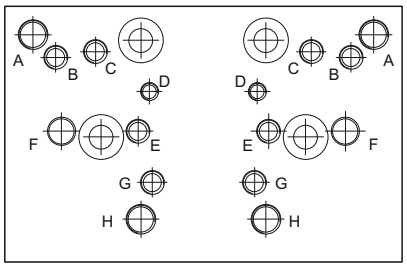


Sensori 1580._, MRS._, MHS._

Sensori per cilindri: per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”

Supporto per distributori

Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tubo dei cilindri profilati a seconda della serie cilindro, e su di esso si può montare o un distributore filettato o una base sulla quale montare poi un distributore ISO. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.

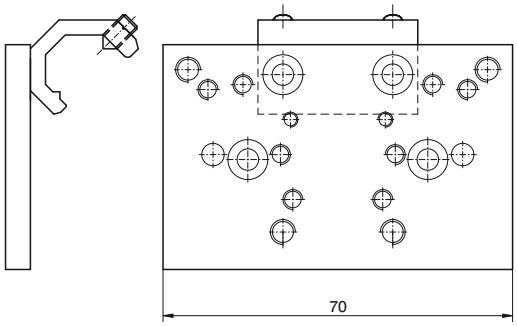


Fori di fissaggio per Valvole Serie:

A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
F = Basi per distributori ISO
G = 858/2
H = T424

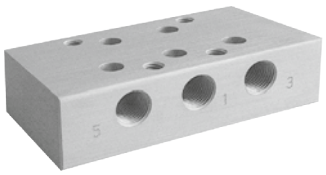
Codice di ordinazione
1320.15 (Ø32 - Ø40)
1320.16 (Ø50 - Ø63)
1320.17 (Ø80 - Ø100)
1320.18 (Ø125)
1320.19 (Ø160)
1320.20 (Ø200)

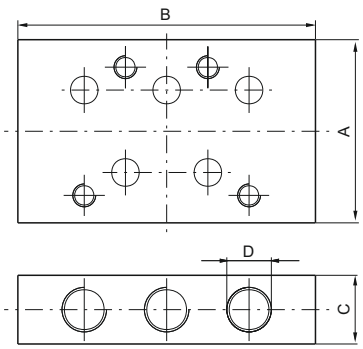




Basi per distributori ISO

Codice di ordinazione	
1320.21	base per elettrodistributore ISO 1
1320.22	base per elettrodistributore ISO 2





		Dimensioni			
		A	B	C	D
1320.21	base per elettrodistributore ISO 1	40	75	15	G 1/8"
1320.22	base per elettrodistributore ISO 2	50	95	20	G 1/4"

Generalità

Il tubo profilato presenta 2 cave "T" ricavate su tre lati che possono accogliere, direttamente senza adattatori, i sensori 1580._, MRS._, MHS._.

Caratteristiche costruttive

Testate	Per la Serie 1386 ÷ 1388: tecnopolimero ad alta resistenza	Per la Serie 1396 ÷ 1398: Alluminio pressofuso
Stelo	acciaio C43 cromato o acciaio inossidabile	
Camicia	lega alluminio, anodizzato	
Boccole guida stelo	bronzo sinterizzato autolubrificante	
Pistone	resina acetalica, a richiesta in alluminio	
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR (a richiesta PUR)	
Viti regolazione ammortizzi	ottone	

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)							
Pressione max.	10 bar							
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie -30°C ÷ +80°C con guarnizioni in PUR							
Alesaggio	Ø	32	40	50	63	80	100	
Lunghezza ammortizzo	mm	27	31	31	37	40	44	
Lunghezza ammortizzo versione "K" e "PK"	mm	20	20	22	22	32	32	

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni ed il pistone in alluminio);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a 150, ogni 25 mm
da 150 a 500, ogni 50 mm
da 500 a 1000, ogni 100

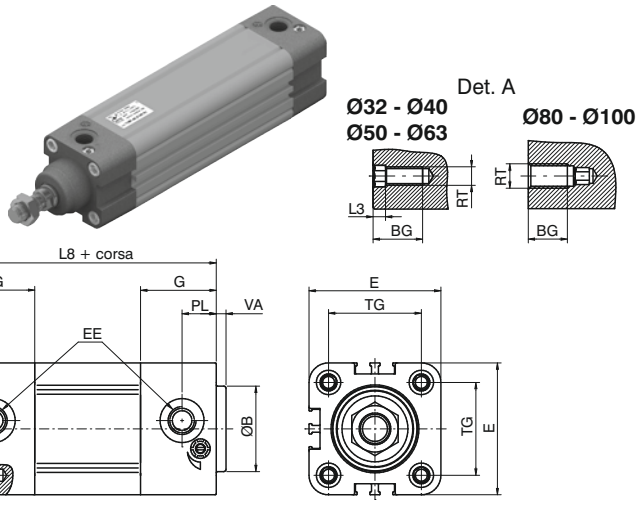
Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	+2 0
	oltre 500 fino a 1000	+3.2 0
63 - 80 - 100	fino a 500	+2.5 0
	oltre 500 fino a 1000	+4 0

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

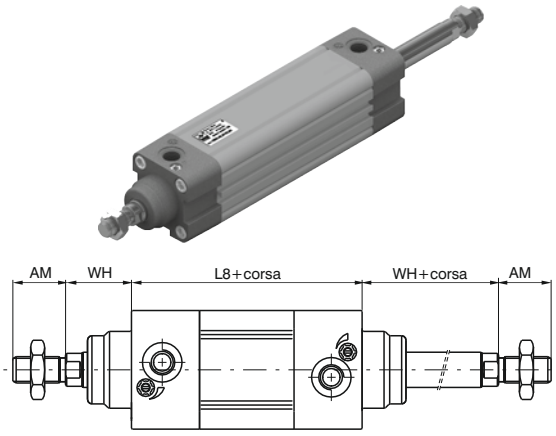
Versione base “01”

Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO
1386.Ø.corsa.01 Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.01 Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.01 Non magnetico stelo cromato
TESTATE IN ALLUMINIO
1396.Ø.corsa.01 Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.01 Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.01 Non magnetico stelo cromato



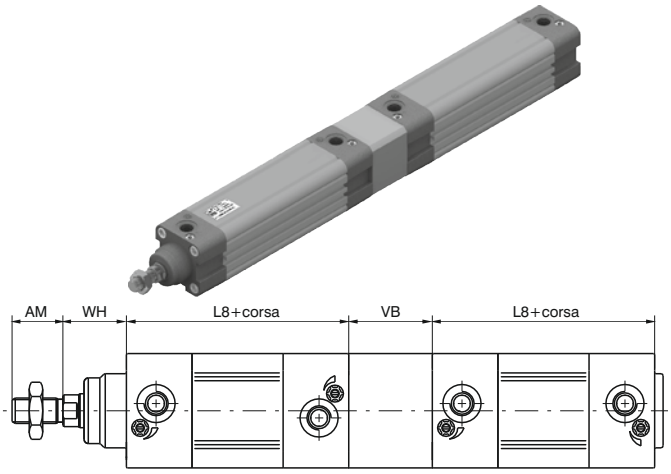
Versione a stelo passante “02”

Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO
1386.Ø.corsa.02 Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.02 Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.02 Non magnetico stelo cromato
TESTATE IN ALLUMINIO
1396.Ø.corsa.02 Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.02 Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.02 Non magnetico stelo cromato



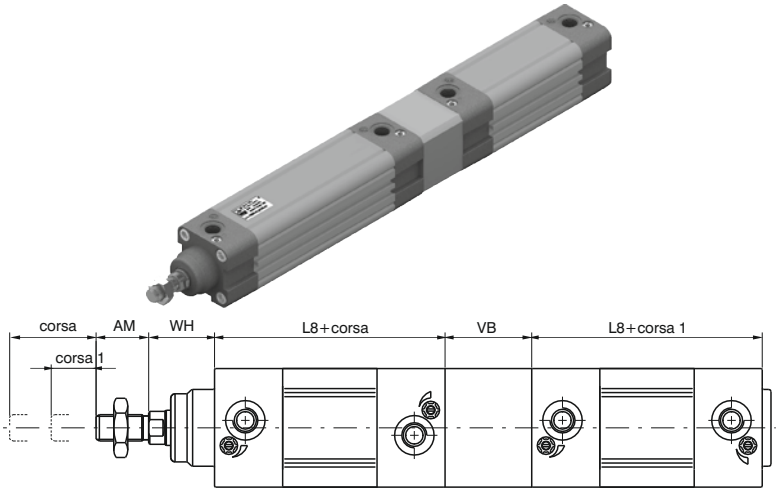
Tandem in spinta steli comuni “G”

Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO
1386.Ø.corsa.G Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.G Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.G Non magnetico
TESTATE IN ALLUMINIO
1396.Ø.corsa.G Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.G Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.G Non magnetico stelo cromato



Tandem in spinta steli indipendenti “F”

Codice di ordinazione
TESTATE IN TECNOPOLIMERO
1386.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.corsa1.F Non magnetico stelo cromato
TESTATE IN ALLUMINIO
1396.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.corsa1.F Non magnetico stelo cromato



4

Tandem contrapposti stelo comune - "D"

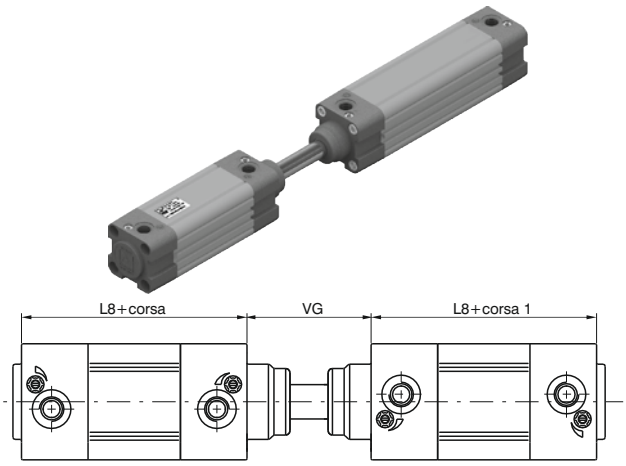
Codice di ordinazione

TESTATE IN TECNOPOLIMERO

1386.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.corsa1.D Non magnetico stelo cromato

TESTATE IN ALLUMINIO

1396.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.corsa1.D Non magnetico stelo cromato



Tandem con steli contrapposti - "E"

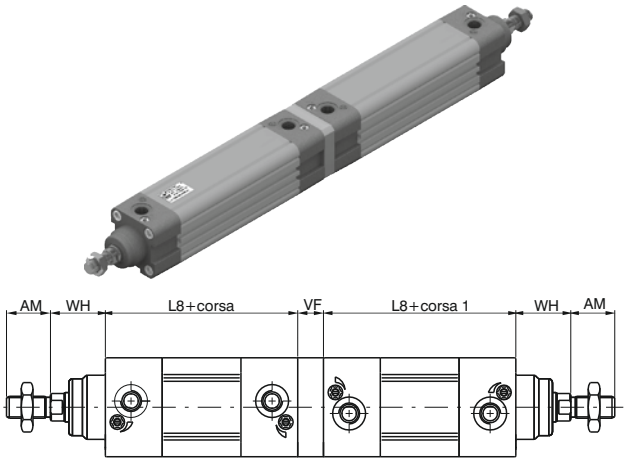
Codice di ordinazione

TESTATE IN TECNOPOLIMERO

1386.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo cromato
1387.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo inox
1388.Ø.corsa.corsa1.E Non magnetico stelo cromato

TESTATE IN ALLUMINIO

1396.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo cromato
1397.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo inox
1398.Ø.corsa.corsa1.E Non magnetico stelo cromato



Varianti

Codice di ordinazione

13_ _.Ø.corsa._ _.P = Versione con guarnizioni in PUR
13_ _.Ø.corsa._ _.K = Versione con pistone in alluminio
13_ _.Ø.corsa._ _.PK =Versione con guarnizioni in PUR e pistone in alluminio

4

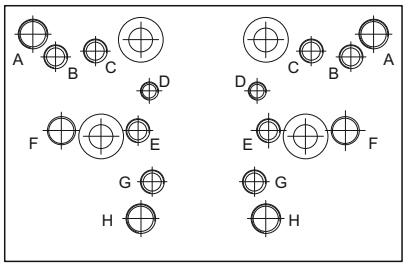
Tabella dimensioni

Alesaggio			32	40	50	63	80	100
AM			22	24	32	32	40	40
B (d 11)			30	35	40	45	45	55
BG			16	16	18	18	16	16
E			46	54	65	77,5	95,5	115,5
EE			G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
G			29	31	33	36	40	44
KK			M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
KV			17	19	24	24	30	30
KW			6	7	8	8	9	9
L2			16	20	25	25	32	35
L3			4	4	5	5	/	/
L8			94	105	106	121	128	138
MM			12	16	20	20	25	25
PL			13	14	14	16	16	18
RT			M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW			10	13	17	17	22	22
TG			32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA			4	4	4	4	4	4
VB			33	41	51	51	65	71
VD			8	10	12	12	15	16
VF			12	12	16	16	20	20
VG			48	54	69	69	86	91
WH			26	30	37	37	46	51
Peso gr.	Testate in Alluminio	corsa 0	550	690	1200	1590	2500	3670
		ogni 10 mm	29	40	57	66	96	112
Peso gr.	Testate in Tecnopolimero	corsa 0	470	590	1020	1320	2090	3010
		ogni 10 mm	29	40	57	66	96	112

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto per distributori

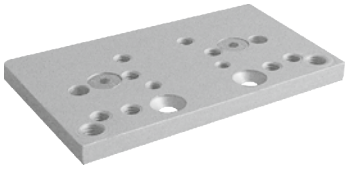
Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tubo dei cilindri profilati a seconda della serie cilindro, e su di esso si può montare o un distributore filettato o una base sulla quale montare poi un distributore ISO. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.

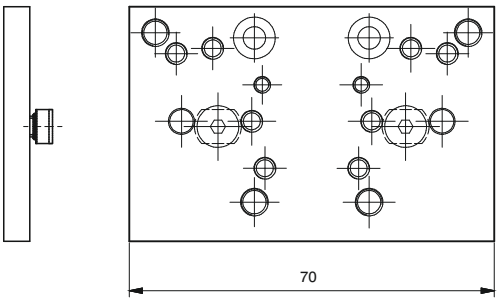


Fori di fissaggio per Valvole Serie:

A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
G = 858/2
H = T424

Codice di ordinazione
1386.15

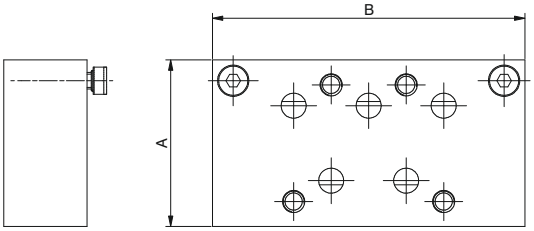


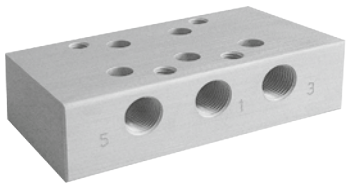


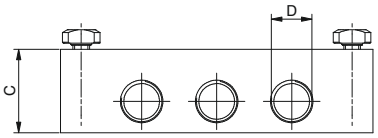
Attenzione: non utilizzare per il montaggio delle basi distributore ISO

Basi per distributori ISO

Codice di ordinazione	
1320.23	base per elettrodistributore ISO 1
1320.24	base per elettrodistributore ISO 2







	Dimensioni			
	A	B	C	D
base per elettrodistributore ISO 1	40	75	15	G 1/8"
base per elettrodistributore ISO 2	50	95	20	G 1/4"

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio pressofuso
Stelo	acciaio C43 cromato o acciaio inossidabile
Camicia	lega alluminio, anodizzato
Boccole guida stelo	bronzo sferoidale su nastro in acciaio con copertura in P.T.F.E.
Pistone	Ø32 ÷ Ø100 resina acetalica, a richiesta in alluminio Ø125 ÷ Ø200 alluminio versioni **V**, **Q**, **R**, **L** (Ø32 ÷Ø100): alluminio
Guarnizioni	di serie: gomma antiolio NBR, guarnizioni stelo PUR versione **V**: FPM versione **Q**: NBR e PUR con raschiastelo in materiale plastico con elevata resistenza all'usura versione **R**: PUR con raschiatore metallico versione **L**: PUR speciale
Viti regolazione ammortizzi	ottone

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua) **versione L** (per bassa temperatura): aria essiccata, garantire un punto di rugiada inferiore alla temperatura minima di esercizio
Pressione max.	10 bar
Temperatura d'esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie -30°C ÷ +80°C con guarnizioni in PUR (Versione **P**) -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM per serie 1390 e 1391 (pistone magnetico) (Versione **V**) -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM per serie 1392 (pistone non magnetico) (Versione **V**) -20°C ÷ +80°C (Versione **Q**) -10°C ÷ +80°C (Versione **R**) -50°C ÷ +80°C (Versione **L**)

Alesaggio	Ø	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Lunghezza ammortizzo	mm	27	31	31	37	40	44	44	50	55
Lunghezza ammortizzo versione con pistone alluminio	mm	20	20	22	22	32	32	/	/	/

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni ed il pistone in alluminio);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

VERSIONI CON RASCHIASTELO SUPPLEMENTARE

Versione con raschiastelo plastico (Q)

L'elemento di tenuta pneumatica è costituita da una guarnizione in NBR speciale, mentre l'elemento raschiante a contatto con l'esterno è realizzato in materiale plastico ad elevata resistenza all'usura. La forma geometrica e l'ottima capacità raschiante di quest'ultimo garantiscono la protezione dello stelo contro il deposito di impurità, liquidi, acqua, formazioni calcaree.

Versione con raschiastelo metallico (R)

L'elemento di tenuta pneumatica è costituita da una guarnizione in FPM completa di un proprio labbro raschiante, mentre l'elemento a contatto con l'esterno è costituito da un elemento metallico raschiante. Grazie all'azione combinata dell'elemento metallico esterno e del labbro raschiante presente sulla guarnizione di tenuta, questi attuatori sono adatti ad essere utilizzati in ambienti particolarmente gravosi.

Di seguito alcuni esempi: **Fonderie alluminio**: per rimuovere i residui di allumina o dei composti di fluoro che si depositano sullo stelo durante la fase di preparazione della fusione di alluminio. **Automotive**: per eliminare i cristalli di cera e paraffina utilizzati nelle varie fasi produttive e per proteggere lo stelo dalle scorie prodotte durante le saldature delle scocche. **Forni industriali**: per eliminare dallo stelo le polveri di cemento o quelle prodotte durante la preparazione dei mattoni/piastrelle.

Grazie a questa performante guarnizione, viene garantita la protezione della tenuta sullo stelo, preservando il cilindro da usure precoci che si avrebbero utilizzando cilindri standard in questi ambienti così gravosi.

Versione bassa temperatura (L): la speciale mescola delle guarnizioni utilizzate permette l'impiego dei cilindri fino a temperatura di -50°C. La guarnizione tenuta stelo è protetta dai cristalli di ghiaccio che si possono formare, da un elemento raschiante metallico.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.

Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.

Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a 150, ogni 25 mm
da 150 a 500, ogni 50 mm
da 500 a 1000, ogni 100 mm

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

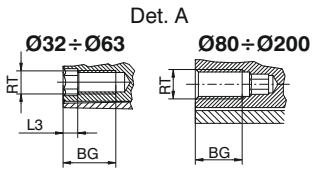
Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	+2 0
	oltre 500 fino a 1250	+3.2 0
63 - 80 - 100	fino a 500	+2.5 0
	oltre 500 fino a 1250	+4 0
125 - 160 - 200	fino a 500	+4 0
	oltre 500 fino a 1250	+5 0

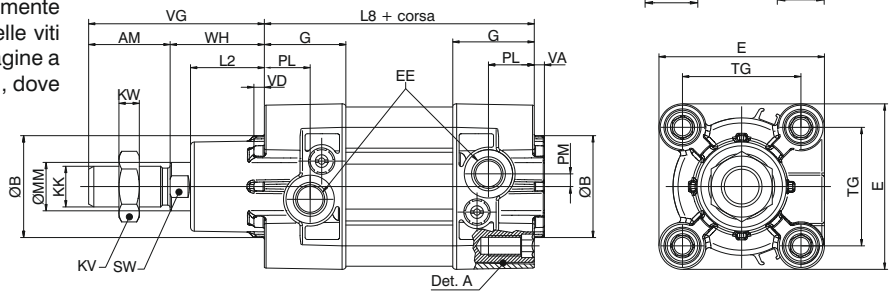
Versione base “01”

Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.01 Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.01 Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.01 Non magnetico stelo cromato

E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO. Si può ancorare direttamente su parti macchina sfruttando i quattro filetti nelle viti delle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine a catalogo “Sezione Cilindri a norme ISO 15552”, dove sono mostrati diversi tipi di fissaggi.

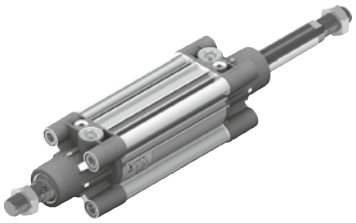


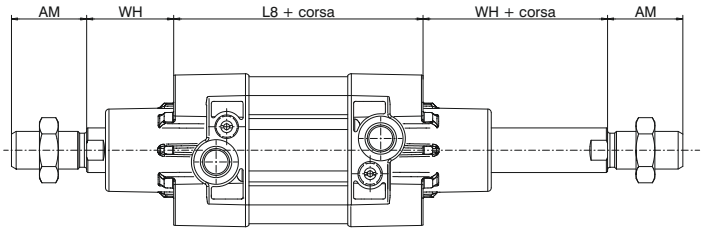




Versione a stelo passante “02”

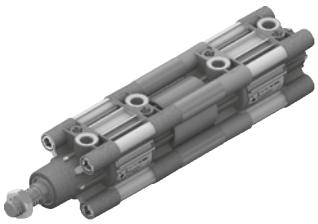
Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.02 Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.02 Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.02 Non magnetico stelo cromato

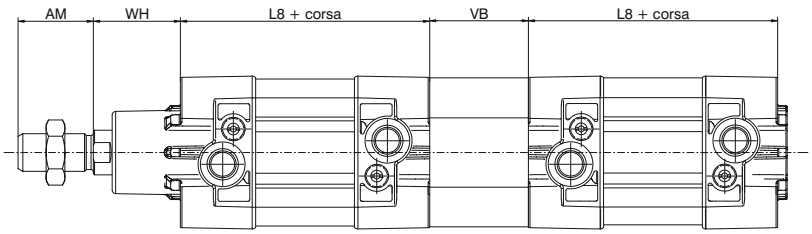




Tandem in spinta steli comuni “G”

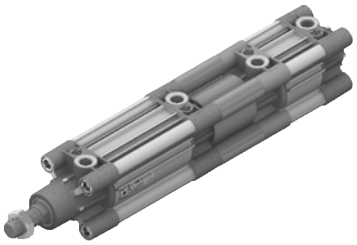
Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.G Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.G Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.G Non magnetico stelo cromato

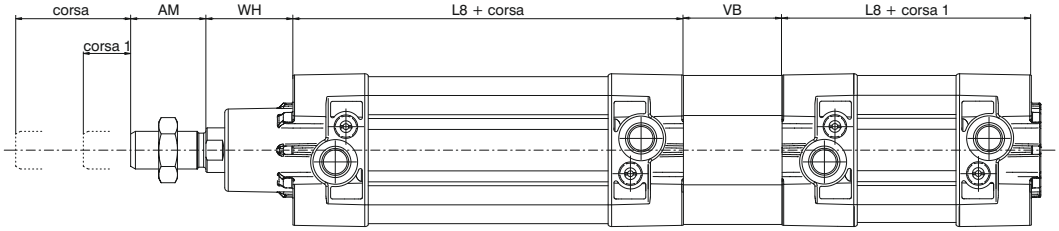




Tandem in spinta steli indipendenti “F”

Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.corsa1.F Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.corsa1.F Non magnetico stelo cromato

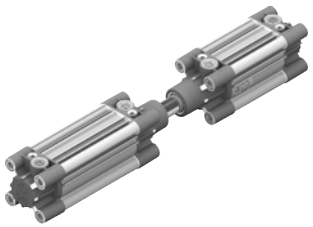


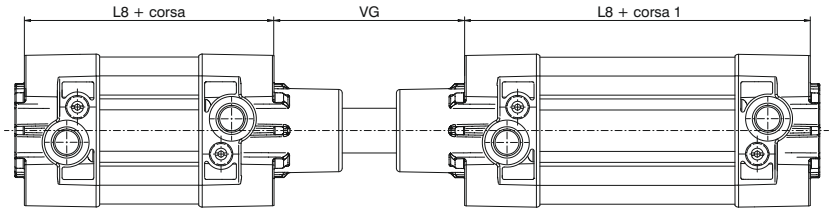


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tandem contrapposti stelo comune - "D"

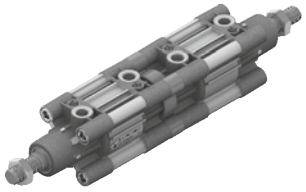
Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.corsa1.D Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.corsa1.D Non magnetico stelo cromato

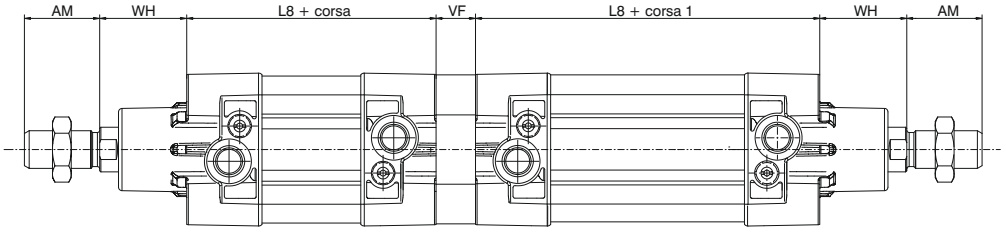




Tandem con steli contrapposti - "E"

Codice di ordinazione
1390.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo cromato
1391.Ø.corsa.corsa1.E Magnetico stelo inox
1392.Ø.corsa.corsa1.E Non magnetico stelo cromato





Varianti

Codice di ordinazione
139_.Ø.corsa._ _.P = Versione con guarnizioni in PUR
139_.Ø.corsa._ _.K = Versione con pistone in alluminio (Ø32 ÷ Ø100)
139_.Ø.corsa._ _.PK =Versione con guarnizioni in PUR e pistone in alluminio (dal Ø32 ÷ Ø100)
139_.Ø.corsa._ _.V =Versione con guarnizioni in FPM e pistone in alluminio
139_.Ø.corsa._ _.R = Versione con raschiastelo metallico e pistone in alluminio (Ø32÷Ø100)
139_.Ø.corsa._ _.Q = Versione con raschiastelo plastico e pistone in alluminio (Ø32÷Ø100)
139_.Ø.corsa._ _.L = Versione per bassa temperatura e pistone in alluminio (-50°C) (Ø32÷Ø100)

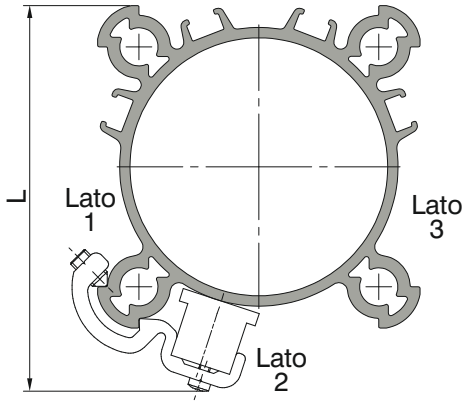
Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
AM		22	24	32	32	40	40	54	72	72
B (d 11)		30	35	40	45	45	55	60	65	75
BG		16	16	18	18	16	16	21	25	25
E		47	54	65	76	95	113	138	180	216
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
G		29.5	33	32	36	38.5	41.5	48	49	49
KK		M10X1.25	M12X1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M27x2	M36x2	M36x2
KV		17	19	24	24	30	30	41	55	55
KW		6	7	8	8	9	9	12	18	18
L2		19	22	29	29	35	36	45	50	60
L3		4	4	5	5	/	/	/	/	/
L8		94	105	106	121	128	138	160	180	180
MM		12	16	20	20	25	25	32	40	40
PL		13	16	18	18	16	18	25	26	25
PM		3	4	5	4.5	2.5	6	8	11	11
RT		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
SW		10	13	17	17	22	22	27	36	36
TG		32.5	38	46.5	56,5	72	89	110	140	175
VA		4	4	4	4	4	4	6	6	6
VB		33	41	51	51	65	71	75	70	75
VD		4	4	4	4	4	4	6	6	6
VF		12	12	16	16	20	20	25	30	30
VG		48	54	69	69	86	91	119	152	167
WH		26	30	37	37	46	51	65	80	95
Peso	corsa 0	460	650	1030	1360	2180	2890	5700	11200	14900
gr.	ogni 10 mm	23	32	45	49	75	81	130	195	245

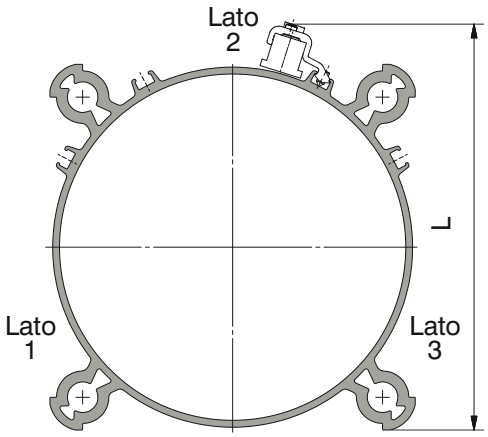
Sui cilindri ECOLIGHT possono essere utilizzati 3 tipi di sensore in base all'alesaggio, come di seguito indicato:

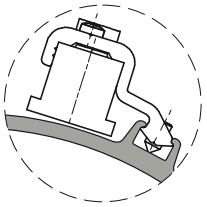
Sensori cod. **1500._**
RS._
HS._





Ø32 ÷ Ø100: Utilizzando le apposite staffe, i sensori possono essere fissati sui 3 lati come nel disegno (eccetto per il Ø32 solo Lato 2).





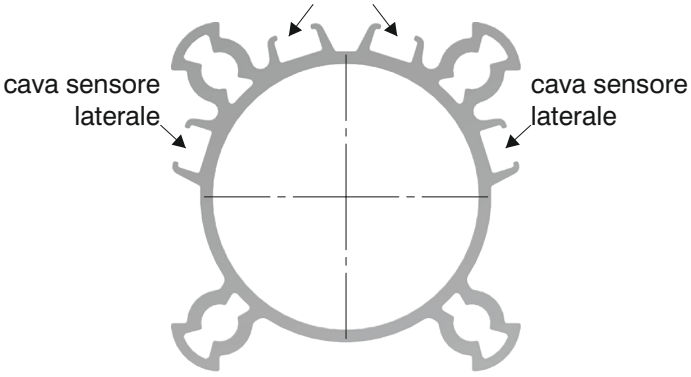
Ø125 ÷ Ø200: Utilizzando le apposite staffe, i sensori possono essere fissati sui 3 lati come nel disegno.

Codice	Alesaggio	L
1390.A	Ø32	58
	Ø40	65
1390.B	Ø50	75
	Ø63	86
1390.C	Ø80	105
	Ø100	122
1390.D	Ø125	150
	Ø160	190
	Ø200	225

Sensori cod. **1580._**
MRS._
MHS._



cave sensore lato connessioni alimentazione

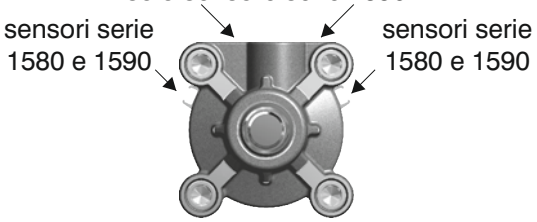


Sensori cod. **1590._**
LRS._
LHS._

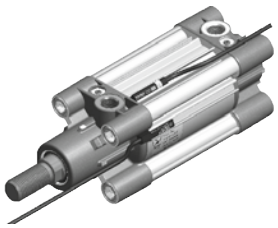


4

solo sensore serie 1590

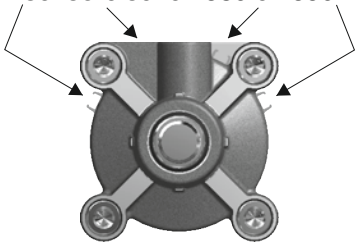


Ø32 ÷ Ø63

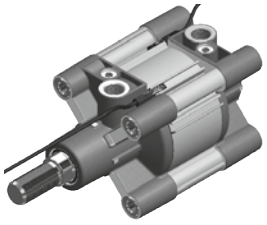


CILINDRI ALESAGGIO dal Ø32 al Ø63:
le 2 cave sul lato connessioni, alle estremità sono tappate dalle testate, pertanto non è utilizzabile il sensore serie 1580, ma solo il sensore serie 1590, adatto per il montaggio direttamente dall'alto delle cave ed una volta alloggiato, per mezzo dell'apposita vite, lo si blocca nella posizione desiderata.

sensore serie 1580 e 1590

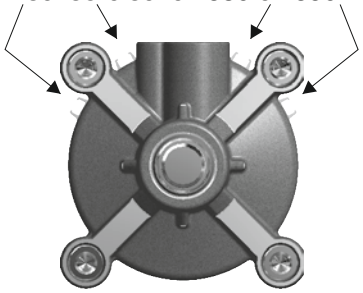


Ø80

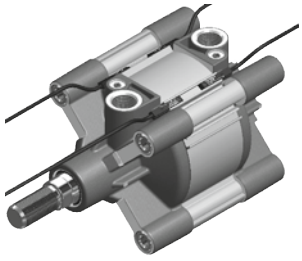


CILINDRI ALESAGGIO Ø80:
le 2 cave sensore sul lato connessioni sono accessibili frontalmente: una dal lato della testata anteriore e l'altra da quella posteriore. Pertanto sono utilizzabili sia i sensori serie 1580, sia i serie 1590.

sensore serie 1580 e 1590



Ø100 ÷ Ø200

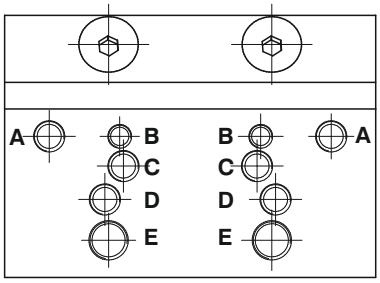


CILINDRI ALESAGGIO Ø100÷Ø200:
tutte e 4 le cave sono accessibili frontalmente, pertanto sono utilizzabili sia i sensori 1580, sia i serie 1590.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto per distributori

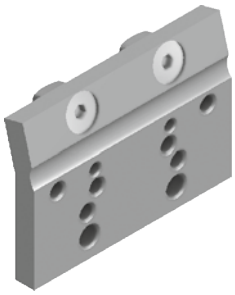
Questo accessorio permette il montaggio su di un fianco del cilindro di una valvola od elettrovalvola. Il supporto si ancora al tubo dei cilindri profilati. I collegamenti sono poi effettuati (dal cliente) mediante raccordi e tubo. Tutti i fori filettati presenti sul piano del supporto servono a ricevere valvole di varie serie indicate sul disegno a lato.

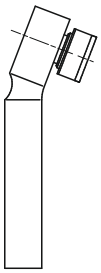


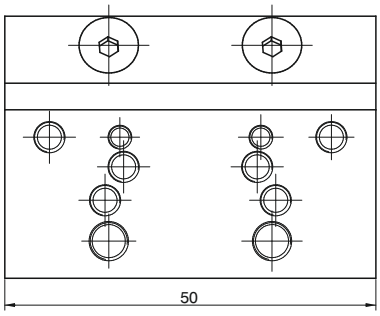
Fori di fissaggio per Valvole Serie:

A = 488 / 484
B = 2400
C = T488
D = 2600
E = T424

Codice di ordinazione
1390.25 (per Ø32)
1390.26 (per Ø40)
1390.27 (per Ø50)
1390.28 (per Ø63)
1390.29 (per Ø80)
1390.30 (per Ø100)

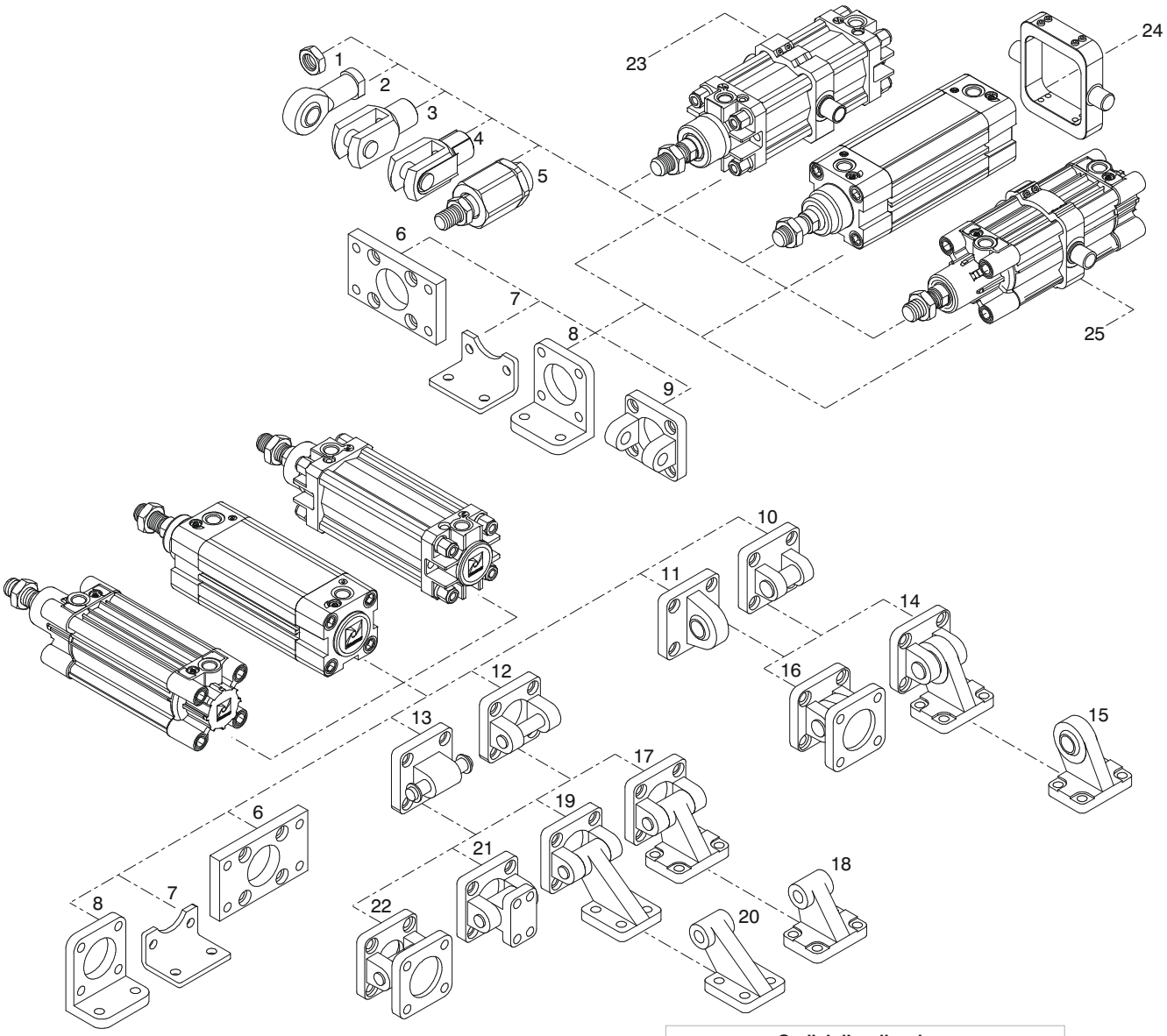






Attenzione: non utilizzare per il montaggio delle basi distributore ISO

4



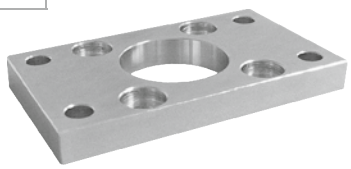
		Codici di ordinazione	
Pos.	**Descrizione**	**Alluminio**	**Acciaio**
1	Dado stelo	/	**1320.Ø.18F**
2	Snodo sferico	/	**1320.Ø.32F**
3	Forcella	/	**1320.Ø.13F**
4	Forcella con clips	/	**1320.Ø.13/1F**
5	Giunto autoallineante	/	**1320.Ø.33F**
6	Flangia (MF1-MF2)	**1390.Ø.03F** **1390.Ø.03FP**	**1380.Ø.03F**
7	Piedino (MS1)	/	**1320.Ø.05/1F**
8	Piedino normale	**1320.Ø.05F**	/
9	Cerniera anteriore	**1380.Ø.08F**	**1320.Ø.19F**
10	Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)	**1380.Ø.30F**	**1320.Ø.29F**
11	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - MP6)	**1380.Ø.15F**	**1320.Ø.25F**
12	Cerniera posteriore femmina (MP2)	**1380.Ø.09F**	**1320.Ø.20F**
13	Cerniera posteriore maschio (MP4)	**1380.Ø.09/1F**	**1320.Ø.21F**
14	Articolazione a squadra con testina snodata (pos.10 + pos.15)	/	**1320.Ø.27F**
15	Controcerniera a squadra per articolazione (pos.14)	/	**1320.Ø.28F**
16	Articolazione normale con testina snodata (pos.10 + pos.11)	**1380.Ø.36F**	**1320.Ø.26F**
17	Articolazione a squadra (AB7) (pos.18 + pos.12)	**1380.Ø.35F**	**1320.Ø.23F**
18	Controcerniera a squadra per articolazione (pos.17)	**1320.Ø.11/2F**	**1320.Ø.24F**
19	Articolazione a squadra (pos.20 + pos.12)	**1380.Ø.11F**	/
20	Controcerniera a squadra per articolazione (pos.19)	**1320.Ø.11/1F**	/
21	Articolazione normale	**1380.Ø.10F**	/
22	Articolazione normale completa (pos.12 + pos.13)	**1380.Ø.22F**	**1320.Ø.22F**
23	Cerniera intermedia cilindri serie 1319 ÷ 1321	**1320.Ø.12BF**	**1320.Ø.12F**
24	Cerniera intermedia Ecoplus serie 1386 ÷ 1388 / 1396 ÷ 1398	/	**1386.Ø.12F**
25	Cerniera intermedia Ecolight serie 1390 ÷ 1392	**1390.Ø.12F**	/

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

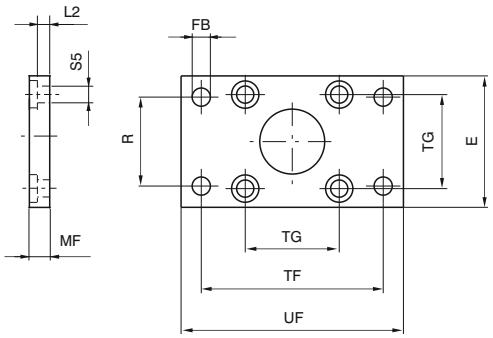
Flangia anteriore e posteriore (MF1 - MF2)

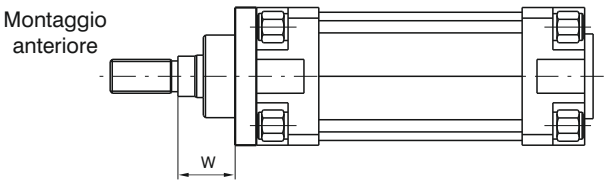
Codice di ordinazione

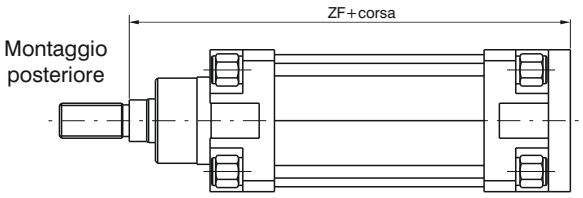
Acciaio : **1380.Ø.03F** (Ø32 ÷ Ø200)
Alluminio : **1390.Ø.03F** (Ø32 ÷ Ø100)
Alluminio pressofuso : **1390.Ø.03FP** (Ø32 ÷ Ø100)



Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso.







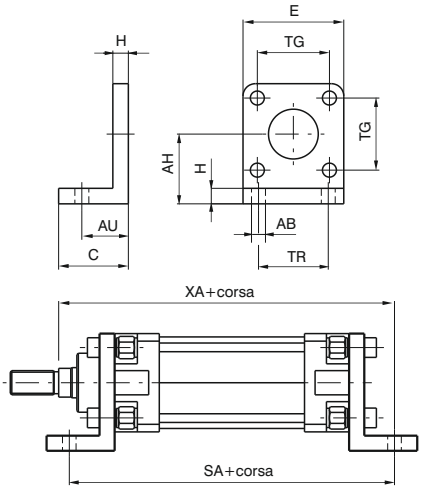
Alesaggio	E	FB (H 13)	MF (JS 14)	R (JS 14)	TF (JS 14)	TG	UF	ZF	W	L2	S5	Peso (gr.) acciaio	Peso (gr.) alluminio	Peso (gr.) alluminio pressofuso
32	45	7	10	32	64	32,5	80	130	16	5	6,6	190	65	60
40	52	9	10	36	72	38	90	145	20	5	6,6	250	90	69
50	65	9	12	45	90	46,5	110	155	25	6,5	9	480	170	130
63	75	9	12	50	100	56,5	120	170	25	6,5	9	620	220	170
80	95	12	16	63	126	72	150	190	30	8	11	1430	500	345
100	115	14	16	75	150	89	170	205	35	8	11	1990	690	485
125	140	16	20	90	180	110	205	245	45	10,5	14	3750	/	/
160	180	18	20	115	230	140	260	280	60	9,5	18	6350	/	/
200	220	22	25	135	270	175	300	300	70	12,5	18	11350	/	/

Piedini normali

Codice di ordinazione

Alluminio: **1320.Ø.05F** (1 pezzo)





Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lega di alluminio e verniciati di nero.

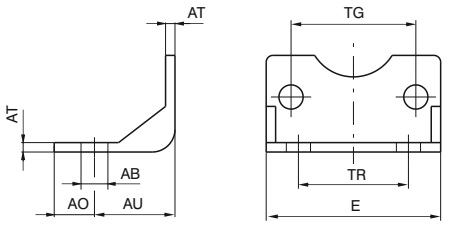
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	91	115	135
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
C	35	35	45	45	55	56	68	82	90
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Peso gr.	45	65	140	175	380	470	920	2300	3200

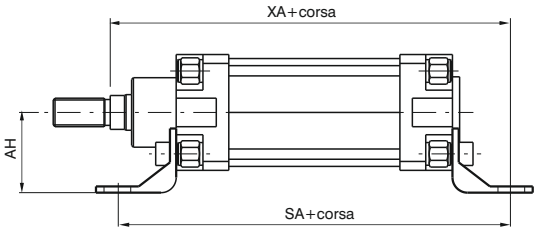
Piedini (bassi) in lamiera (MS1)

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.05/1F** (1 pezzo)







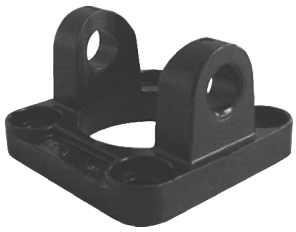
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciati di nero.

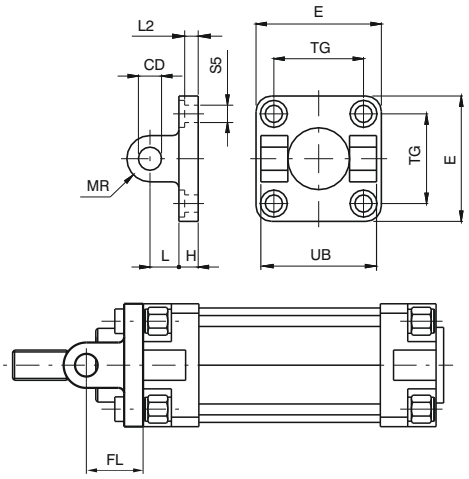
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
AU (± 0.2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
AO (± 0.2)	11	8	15	13	14	16	25	15	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
AT	4	4	5	5	6	6	8	9	12
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Peso gr.	65	80	170	190	380	452	1090	1190	3450

Cerniera anteriore (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.08F**
Acciaio: **1320.Ø.19F**





Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

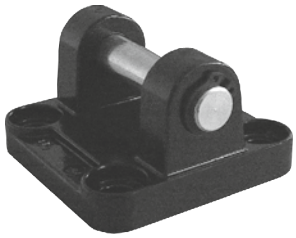
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD (H9)		10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL (±0,2)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR		10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h14)		45	52	60	70	90	110	130	170	170
L2(±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5 (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso gr.	Alluminio	50	75	125	190	380	620	1180	1780	2900
	Acciaio	150	235	340	550	1010	1710	3360	5750	8960

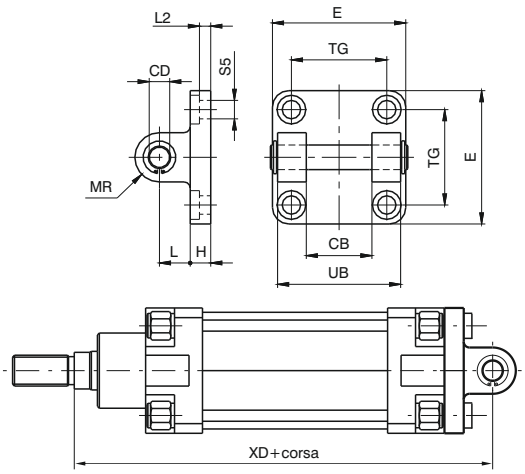
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore (MP2)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.09F**
Acciaio: **1320.Ø.20F**





Fissaggio uguale al tipo 08 ma completo di perno. Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

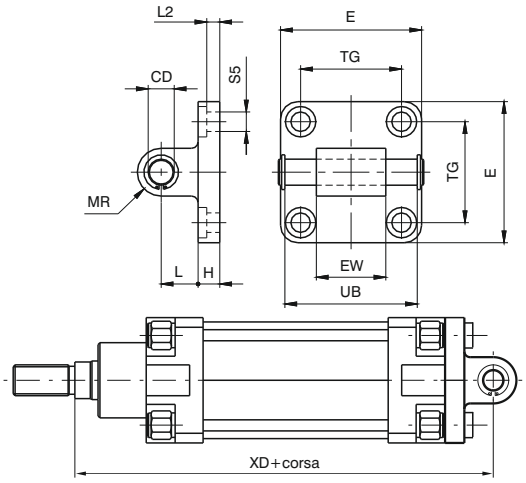
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CB (H 14)		26	28	32	40	50	60	70	90	90
CD		10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR		10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h14)		45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
L2(±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso	Alluminio	80	130	185	310	530	910	1710	2760	3820
gr.	Acciaio	180	290	400	670	1160	2000	3890	6730	9880

Cerniera posteriore maschio (MP4)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.09/1F**
Acciaio: **1320.Ø.21F**





Fissaggio simile alla cerniera 09 ma con attacco maschio anzichè femmina. Consente l'ancoraggio del cilindro sia sul piano parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

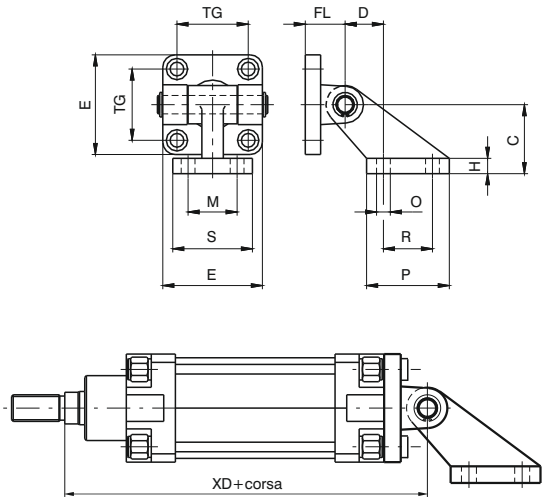
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD		10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
EW		$26(^{-0,2}_{-0,6})$	$28(^{-0,2}_{-0,6})$	$32(^{-0,2}_{-0,6})$	$40(^{-0,2}_{-0,6})$	$50(^{-0,2}_{-0,6})$	$60(^{-0,2}_{-0,6})$	$70(^{-0,5}_{-1,2})$	$90(^{-0,5}_{-1,2})$	$90(^{-0,5}_{-1,2})$
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR		10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB $(^{-0,5}_{-0})$		46	53	61	71	91	111	132	171,5	171,5
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
L2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso	Alluminio	90	130	190	340	580	960	1890	2830	3940
gr.	Acciaio	210	330	430	810	1350	2400	4300	6880	8560

Articolazione a squadra (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.11F**
La controcerniera è ordinabile
separatamente con il codice1320.Ø.11/1F





Fissaggio per l'ancoraggio dei cilindri con l'asse parallelo al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con inclinazioni fino a 90° rispetto al piano.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0,2)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D (±0,5)	18	25	25	32	32	40	40	50	50
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	10	10	12	12	17	17	20	20
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
O (H 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	37	54	54	75	75	103	103	154	154
R (JS 14)	20	32	32	50	50	70	70	110	110
S	41	52	52	63	63	80	80	110	110
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	130	260	330	600	820	1560	2530	4735	5795

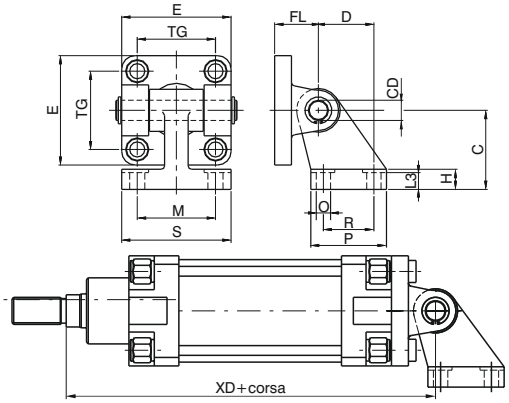
Articolazione a squadra

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.35F**
La controcerniera è ordinabile
separatamente con il codice1320.Ø.11/2F

Acciaio: **1320.Ø.23F** (Ø32÷Ø100)
La controcerniera è ordinabile
separatamente con il codice1320.Ø.24F





Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
FL		22	25	27	32	36	41	50	55	60
D (JS14)		21	24	33	37	47	55	70	97	105
CD		10	12	12	16	16	20	25	30	30
C (JS15)		32	36	45	50	63	71	90	115	135
H	Alluminio	8	10	12	14	14	17	20	25	30
	Acciaio	8	10	12	12	14	15	/	/	/
L3	Alluminio	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5	16,8	21	26
	Acciaio	6,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5	/	/	/
R (JS14)		18	22	30	35	40	50	60	88	90
P		31	35	45	50	60	70	90	126	130
O (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11	14	14	18
S		51	54	65	67	86	96	124	156	162
M (JS14)		38	41	50	52	66	76	94	118	122
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Alluminio	120	180	225	435	730	1220	2325	3780	4950
	Acciaio	340	500	640	1250	2100	3500	/	/	/

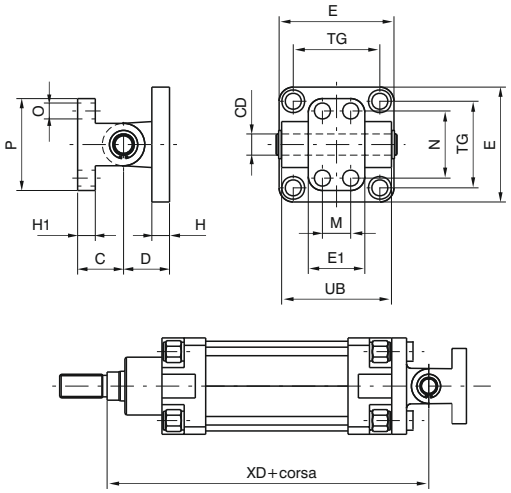
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione normale (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.10F**





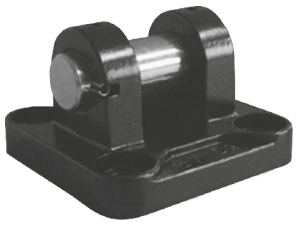
Fissaggio composto da cerniera 09 e controcerniera, adatto all'ancoraggio dei cilindri con l'asse ortogonale al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con una oscillazione di ± 60°.

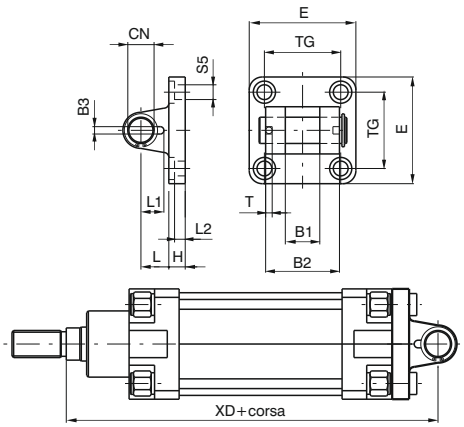
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0.2)	18	26	26	34	34	41	41	55	55
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
D	22	25	27	32	36	41	50	55	60
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
E1	25	32	32	46	46	56	56	71	71
H	10	10	12	12	16	16	20	20	25
H1	8	10	10	12	12	16	16	20	20
M (±0.2)	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N (±0.2)	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
TG	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140	175
UB	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	110	190	240	490	710	1290	2090	3690	4810

Cerniera posteriore stretta

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.30F**
Acciaio: **1320.Ø.29F** (Ø32÷Ø125)





Fissaggio che utilizzato con la cerniera 15F permette al cilindro di oscillare in tutte le direzioni.
E' realizzato in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciato di nero.

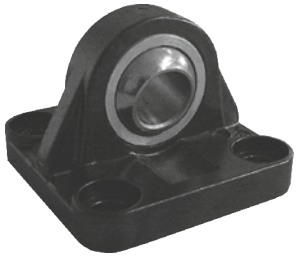
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
B1 (H 14)		14	16	21	21	25	25	37	43	43
B2 (d 12)		34	40	45	51	65	75	97	122	122
B3 ($^{+0,2}_{-0}$)		3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3	6,3	6,3	6,3
CN		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	/	/
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acciaio	12	15	17	20	22	25	30	/	/
L1		11,5	12	14	14	16	16	24	26,5	26,5
L2 (±0,5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
T		3	4	4	4	4	4	6	6	6
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Alluminio	70	115	200	290	570	820	1710	3010	4380
	Acciaio	160	270	370	670	1110	2100	4150	/	/

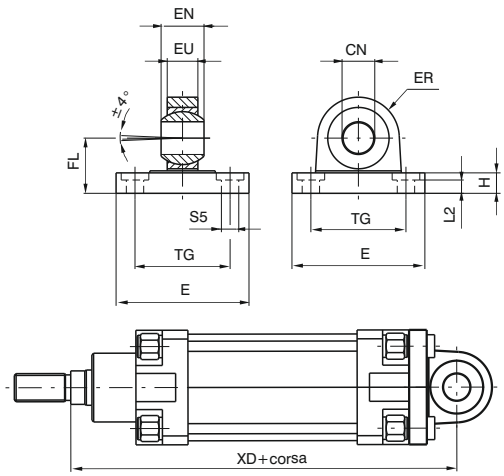
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore maschio (con testina snodata DIN 648K)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.15F**
Acciaio: **1320.Ø.25F**(Ø32÷Ø125)





Cerniera che utilizzata singolarmente o con la 30F permette l'oscillazione in tutte le direzioni del cilindro.
E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

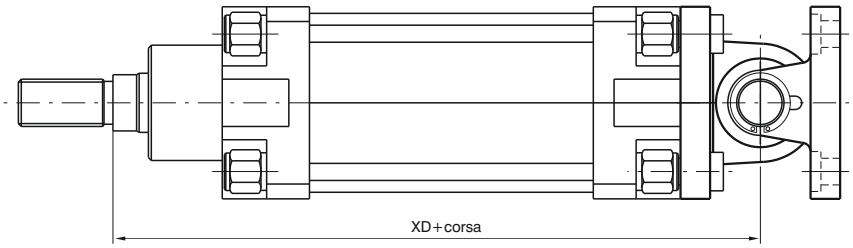
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN (H 7)		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
EN (-0.1)		14	16	21	21	25	25	37	43	43
ER	Alluminio	16	19	21	24	28.5	30	40	45	48
	Acciaio	15	18	20	23	27	30	40	/	/
EU		10.5	12	15	15	18	18	25	28	28
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	/	/
L2 (±0.5)		5.5	5.5	6.5	6.5	10	10	10	10	11
S5		6.6	6.6	9	9	11	11	14	18	18
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso	Alluminio	60	100	180	245	480	650	1410	2420	3840
gr.	Acciaio	210	310	400	710	1350	2400	4000	/	/

Articolazione normale completa (testina snodata DIN 648K)

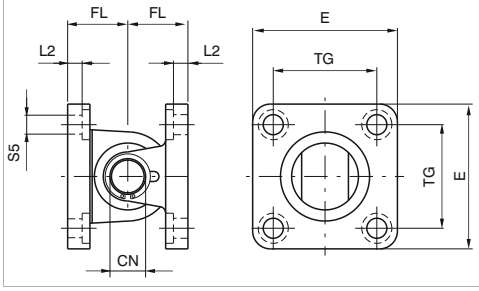
Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.36F**
La controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1380.Ø.15F

Acciaio: **1320.Ø.26F** (Ø32÷Ø125)
La controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1320.Ø.25F







Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
L 2 (±0.5)		5.5	5.5	6.5	6.5	10	10	10	10	11
S5		6.6	6.6	9	9	11	11	14	18	18
TG		32.5	38	46.5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso	Alluminio	130	215	380	535	1050	1470	3120	5430	8220
gr.	Acciaio	380	580	770	1380	2460	4500	8150	/	/

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

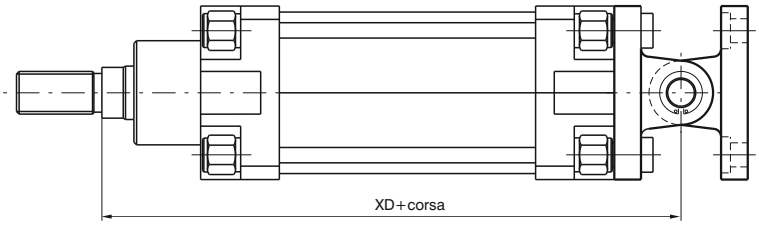
Articolazione normale completa

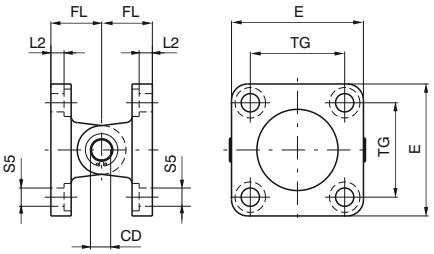
Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.22F**
Composta da cerniera posteriore cod.1380.Ø.09F
+ cerniera posteriore maschio cod.1380.Ø.09/1F
(ordinabili separatamente)

Acciaio: **1320.Ø.22F**
Composta da cerniera posteriore cod.1320.Ø.20F
+ cerniera posteriore maschio cod.1320.Ø.21F
(ordinabili separatamente)







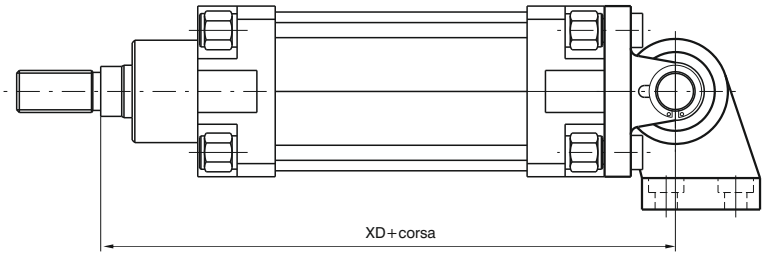
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	360	580	780	1370	2370	4110	7670	12650	17480

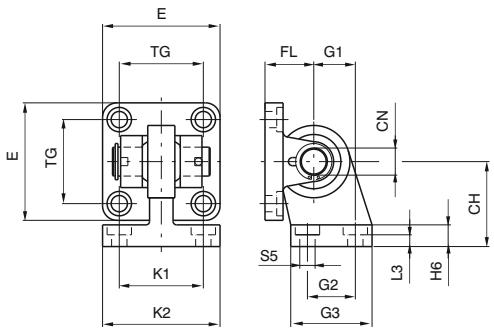
Articolazione a squadra completa (testina snodata DIN 648K)

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.27F**
Composta da cerniera posteriore cod.1320.Ø.29F
+ controcerniera a squadra cod.1320.Ø.28F
(ordinabili separatamente)





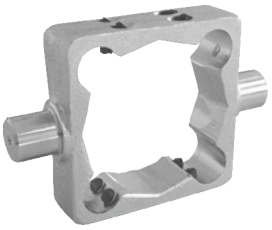


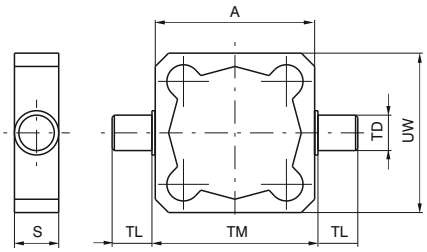
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90
CN	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41	50
G1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55	70
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50	60
G3	31	35	45	50	60	70	90
H6	10	10	12	12	14	15	20
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76	94
K2	51	54	65	67	86	96	124
L3 ($^{+0,5}_{-0}$)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5	17
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	14
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Peso gr.	330	480	830	1220	2100	3580	7000

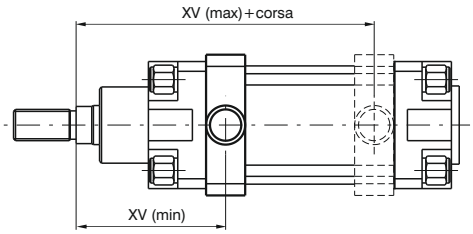
Cerniera intermedia Serie 1319÷1321

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.12F**







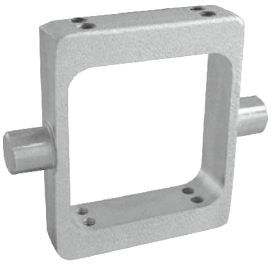
Cerniera da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta che si bloccano nella scanalatura a "V" delle quattro coste sporgenti. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.
Attenzione: il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

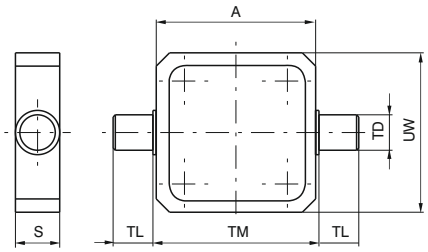
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	49	62	73	87	109	130	155	190	240
S	18	21	21	27	27	32	32	40	40
TD (e9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TL (h14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TM (h14)	50	63	75	90	110	132	160	200	250
UW	59	62	73	87	109	130	155	190	240
XV (max.)	85	96	102	109	123.5	131.5	162	193	204
XV (min.)	61	69	78	86	96.5	108.5	128	150	168
Peso gr.	180	270	330	650	890	1550	1950	3580	5850

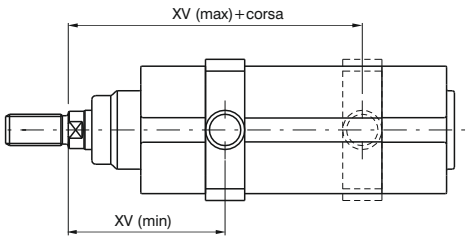
Cerniera intermedia Serie 1386 ÷ 1388 - 1396 ÷ 1398

Codice di ordinazione

Acciaio: **1386.Ø.12F**







Cerniera da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.

Attenzione: il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

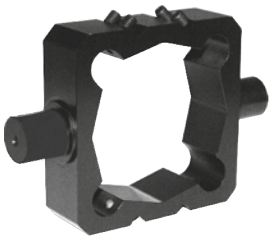
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	49.8	62.6	74.1	89.1	109.1	130.1
S	18	21	21	27	27	30
TD (e 9)	12	16	16	20	20	25
TL (h 14)	12	16	16	20	20	25
TM (h 14)	50	63	75	90	110	132
UW	70	78	91	94	130	145
XV (max.)	80	91.5	97.5	106.5	118.5	127
XV (min.)	66	73.5	82.5	88.5	101.5	113
Peso gr.	195	350	430	565	1035	1450

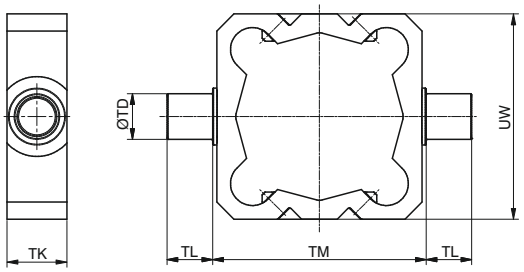
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

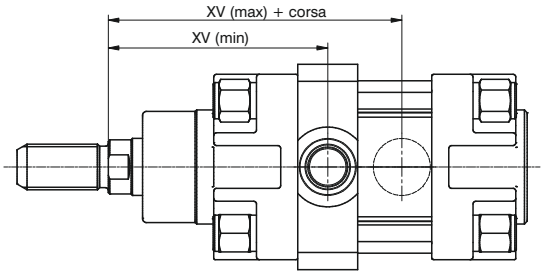
Cerniera intermedia Serie 1319÷1321

Codice di ordinazione

1320.Ø.12BF
(Alluminio con boccole in acciaio riportate)







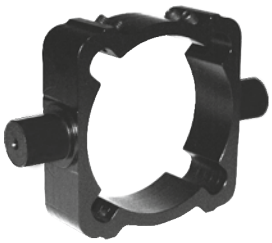
Cerniera in alluminio anodizzato, con boccole in acciaio brunito riportate, da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta che si bloccano nella scanalatura a "V" delle quattro coste sporgenti. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.
In caso di utilizzo con pressione, carico e velocità elevati chiedere al nostro ufficio tecnico.
Attenzione: il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

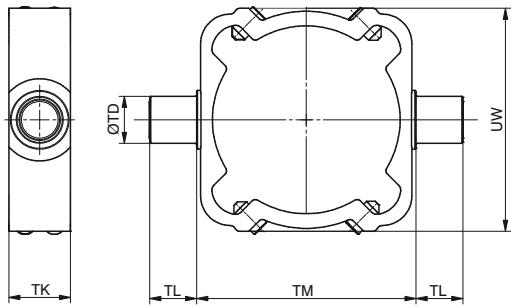
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
TD	Ø12	Ø16	Ø16	Ø20	Ø20	Ø25
TL	12	16	16	20	20	25
TM	50	63	75	90	110	132
TK	18	21	21	27	27	32
UW	54	60	72	87	109	130
XV min.	61	69	78	86	96.5	108.5
XV max.	85	96	102	109	123.5	131.5
Peso gr.	70	110	140	280	370	630

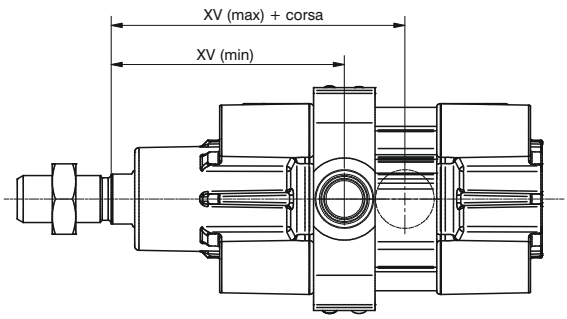
Cerniera intermedia Serie 1390 ÷ 1392

Codice di ordinazione

1390.Ø.12F
(Alluminio con boccole in acciaio riportate)







Cerniera in alluminio anodizzato, con boccole in acciaio brunito riportate, da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta che si bloccano nella scanalatura a "V" delle quattro coste sporgenti. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.
In caso di utilizzo con pressione, carico e velocità elevati chiedere al nostro ufficio tecnico.
Attenzione: il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa serie 1500._, RS._, HS._

Alesaggio	32	40	50	63	80	100
TD	Ø12	Ø16	Ø16	Ø20	Ø20	Ø25
TL	12	16	16	20	20	25
TM	53*	63	75	90	110	132
TK	18	21	21	27	27	32
UW	56	64	76	92	112	134
XV min.	65	74	80	87	99	109
XV max.	81	91	100	108	121	130.5
Peso gr.	60	100	125	240	320	540

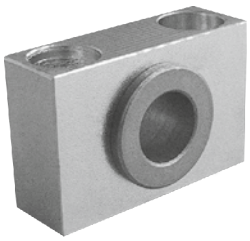
* (Ø32, dimensione TM: non a normativa ISO 15552

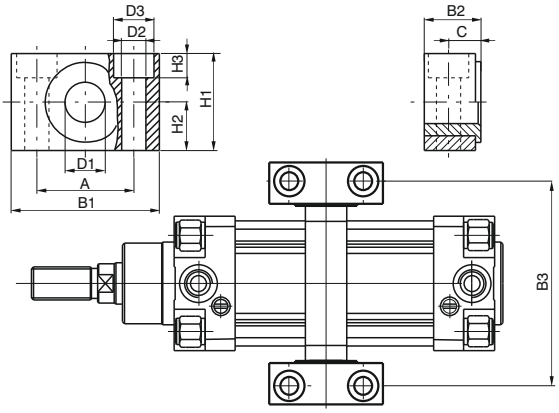
4

Supporto per cerniera intermedia

Codice di ordinazione

1320.Ø.12/1F
(1 pezzo)





Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (±0.2)	32	36	36	42	42	50	50	60	60
B1	46	55	55	65	65	75	75	92	92
B2	18	21	21	23	23	28.5	28.5	40	40
B3	71	87	99	116	136	164	192	245	295
C	10.5	12	12	13	13	16	16	22.5	22.5
D1 (F7)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
D2	6.6	9	9	11	11	14	14	18	18
D3	11	15	15	18	18	20	20	26	26
H1	30	36	36	40	40	50	50	60	60
H2 (±0.1)	15	18	18	20	20	25	25	30	30
H3	7	9	9	11	11	13	13	17	17
Peso gr. (1 pezzo)	100	150	150	235	235	435	435	850	850

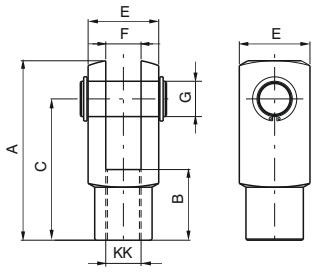
Abbinando due supporti alla cerniera intermedia è possibile fissare il cilindro su un piano.

Forcelle e dado per stelo

Codice di ordinazione

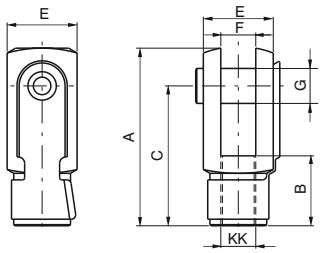
1320.Ø.13F





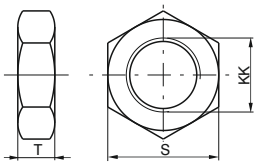
1320.Ø.13/1F
(da ø32 a ø100)





1320.Ø.18F





Alesaggio		32	40	50	63	80	100	125	160	200
A		52	62	83	83	105	105	148	188	188
B		20	24	32	32	40	40	56	72	72
C		40	48	64	64	80	80	110	144	144
E		20	24	32	32	40	40	55	70	70
F(B12)		10	12	16	16	20	20	30	35	35
G		10	12	16	16	20	20	30	35	35
S		17	19	24	24	30	30	41	55	55
T		6	7	8	8	9	9	12	18	18
KK		M10X1.25	M12X1.25	M16X1.5	M16X1.5	M20X1.5	M20X1.5	M27X2	M36X2	M36X2
Peso	forcella	100	140	340	340	680	680	2500	4000	4000
gr.	dado	15	20	20	20	40	40	100	210	210

Forcella:
Elemento che, avvitato sullo stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate al punto di ancoraggio. E' realizzata in acciaio zincato.
Dado:
Serve per bloccare in posizione la forcella.

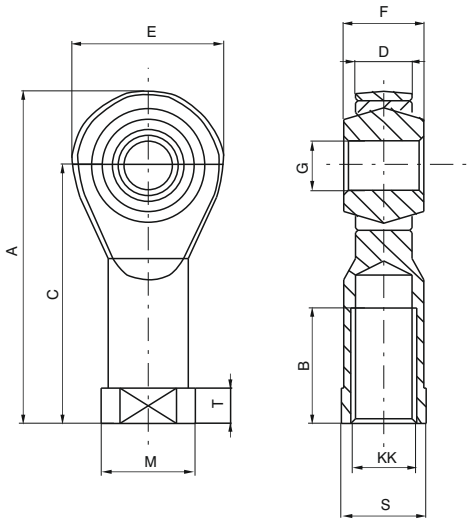
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Snodo sferico

Codice di ordinazione

1320.Ø.32F





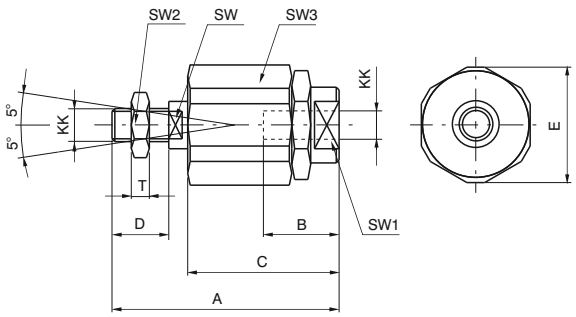
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	57	66	85	85	102	102	145	165	165
B	20	22	28	28	33	33	51	56	56
C	43	50	64	64	77	77	110	125	125
D (-0.1)	10.5	12	15	15	18	18	25	28	28
E	28	32	42	42	50	50	70	80	80
F	14	16	21	21	25	25	37	43	43
G (H 7)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
KK	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M27x2	M36x2	M36x2
M	19	22	27	27	34	34	50	58	58
S	17	19	22	22	30	30	41	50	50
T	6.5	6.5	8	8	10	10	15	17	17
Peso gr.	76	110	220	220	410	410	1200	1600	1600

Giunto autoallineante

Codice di ordinazione

1320.Ø.33F





Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	71	75	103	103	119	119
B	20	20	32	32	40	40
C	46	46	63	63	71	71
D	20	24	32	32	40	40
E	32	32	45	45	45	45
KK	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5
SW	12	12	20	20	20	20
SW1	19	19	27	27	27	27
SW2	17	19	24	24	30	30
SW3	30	30	41	41	41	41
T	6	7	8	8	9	9
Peso gr.	220	230	660	660	700	700

Caratteristiche costruttive

Supporto	alluminio profilato lega 6060 anodizzato
Boccole	bronzo sinterizzato
Raschiatori	gomma antiolio NBR
Aste	acciaio C43 cromato
Piastra	acciaio zincato
Dispositivo di aggancio	acciaio zincato

Caratteristiche tecniche

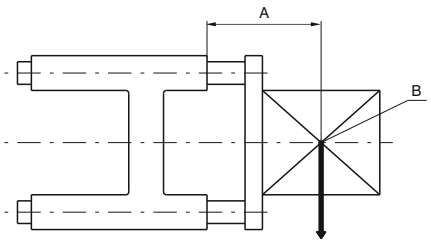
Corse massime consigliate per serie 1200:

Diametro	20	25
Corsa mm	200	250

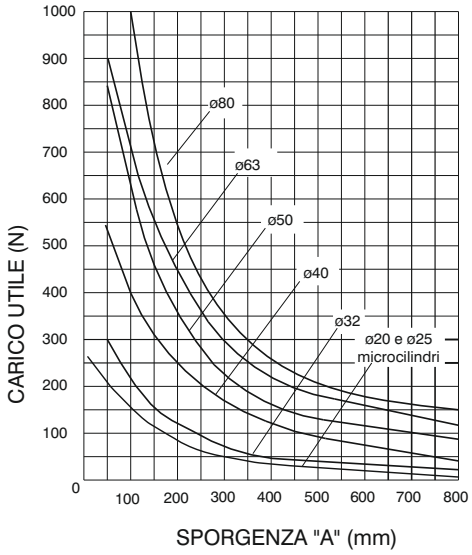
Corse massime consigliate per serie 1320:

Diametro	32	40	50	63	80
Corsa mm	300	350	450	500	550

Diagramma dei carichi in funzione della sporgenza "**A**"



A = Sporgenza
B = Baricentro carico utile



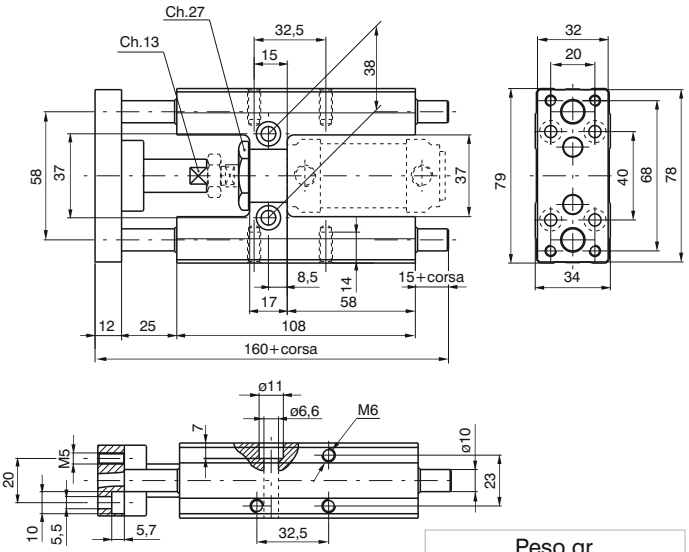
Uso e manutenzione

Per i carichi attenersi al diagramma sopra riportato. Durante la fase di montaggio viene incamerata tra i due raschiatori una buona quantità di grasso; perciò le unità di guida non necessitano di manutenzione particolare.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni per microcilindri ISO 6432





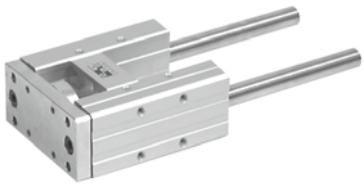
Codice di ordinazione
1260.Ø.corsa.GLB (Microcilindri ISO 6432 vanno ordinati a parte)

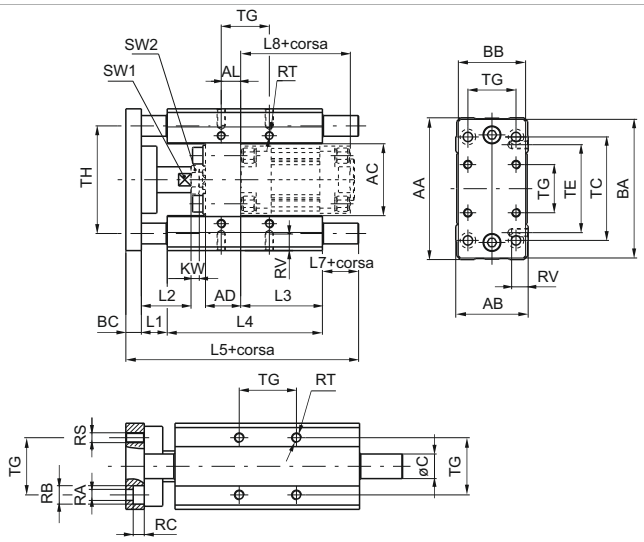
Peso gr.	
corsa 100	ogni 50 mm
970	60

Corse standard
ø 20 100 - 150 - 200 mm
ø 25 100 - 150 - 200 - 250 mm

Sensori e fascette: Per i microcilindri con unità di guida si utilizzano sensori e fascette standard

Dimensioni per cilindri ISO 15552





Codice di ordinazione
1320.Ø.corsa.GLB (Cilindri vanno ordinati a parte)

Peso gr.	Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
	corsa 100	1720	2900	4700	6000	11300
	ogni 50 mm	91	159	159	250	380

Alesaggio	AA	AB	AC	AD	AL	BA	BB	BC	C	KW	L1	L2	L3	L4	L5
32	97	49	50	24	4,3	93	45	12	12	6	25	39	76	125	187
40	115	58	57,5	28	11	112	55	12	16	7	25	44	81	140	207
50	137	70	69,5	34	18,8	134	65	15	20	8	25	48	79	150	225
63	152	85	84,5	34	15,3	149	80	15	20	8	25	48	111	182	242
80	189	105	106	34	21	180	100	20	25	9	25	53	128	215	302

Alesaggio	L7	L8	RA	RB	RC	RS	RT	RV	SW1	SW2	TC	TE	TG	TH
32	25	94	6,6	11	6,5	M6	M6	12	15	17	78	61	32,5	74
40	30	105	6,6	11	6,5	M6	M6	14	15	19	84	69	38	87
50	35	106	9	15	9	M8	M8	16	22	24	100	85	46,5	104
63	20	121	9	15	9	M8	M8	16	22	24	105	100	56,5	119
80	42	128	11	18	11	M10	M10	20	27	24	130	130	72	148

Corse standard
Ø 32 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm
Ø 40 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 mm
Ø 50 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 mm
Ø 63 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
Ø 80 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 - 550 mm

Sensori fascette e staffe per serie 1319-1320
Si utilizzano staffe e sensori standard nella parte posteriore del cilindro, mentre nella parte anteriore si usano staffe speciali per l'impiego di sensori cod. 1500._, RS._, HS._ che hanno i seguenti codici:

1320.AGL staffa per sensore per cilindri Ø32 e Ø40
1320.BGL staffa per sensore per cilindri Ø50 e Ø63
1320.CGL staffa per sensore per cilindri Ø80

Generalità

I cilindri inox a norma ISO 15552 (ex ISO 6431 - VDMA 24562), serie 1393÷1394, sono stati progettati per l'impiego in quegli ambienti, navale, farmaceutico, alimentare, dove è richiesta resistenza alla corrosione.
Sono adatti all'impiego nell'industria alimentare anche per il tipo di grasso di prelubrificazione interna, certificato NSF H1.
Lo studio accurato del design ha permesso di ottenere un cilindro facile da pulire, privo di zone di ristagno.
Tutti i particolari a contatto con l'esterno sono prodotti in acciaio INOX AISI 316, mentre le guarnizioni di tenuta sono disponibili in 2 varianti da scegliere in base all'ambiente di lavoro o alle temperature di impiego:
PUR -30°C ÷ +80°C FPM -5°C ÷ +150°C.
La gamma prevede alesaggi dal Ø32 al Ø100, con tubo tondo e tiranti a vista, nelle versioni doppio effetto, base o stelo passante (disponibilità versioni in tandem a richiesta), pistone magnetico e non.
Il pistone in alluminio nella versione magnetica permette l'identificazione della posizione del pistone utilizzando sensori esterni di fine corsa, fissati ai tiranti esterni del cilindro per mezzo di apposite staffe, anch'esse in acciaio INOX AISI 316.
Per fissare il cilindro è possibile utilizzare i fori filettati posti nelle viti di fissaggio delle testate, oppure l'ampia gamma di fissaggi inox disponibili.

Caratteristiche costruttive

Testate, stelo, camicia, viti ammortizzo	Acciaio INOX 316
Boccole guida stelo	Acciaio INOX AISI 316 con copertura in P.T.F.E.
Semipistoni	Alluminio
Guarnizioni	PUR o FPM a richiesta
Grasso lubrificante	Grasso con certificazione NSF-H1 per contatto accidentale con alimenti

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-30° C ÷ +80°C con guarnizioni in PUR -5° C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM e pistone non magnetico -5° C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM e pistone magnetico
Alesaggio	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Lunghezza ammortizzo	mm 20 - 20 - 22 - 22 - 32 - 32

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.
Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard (per tutti i diametri)

da 0 a 150, ogni 25 mm
oltre 150 fino a 500, ogni 50 mm
oltre 500 fino a 1000, ogni 100

Tolleranze sulle corse (ISO 15552)

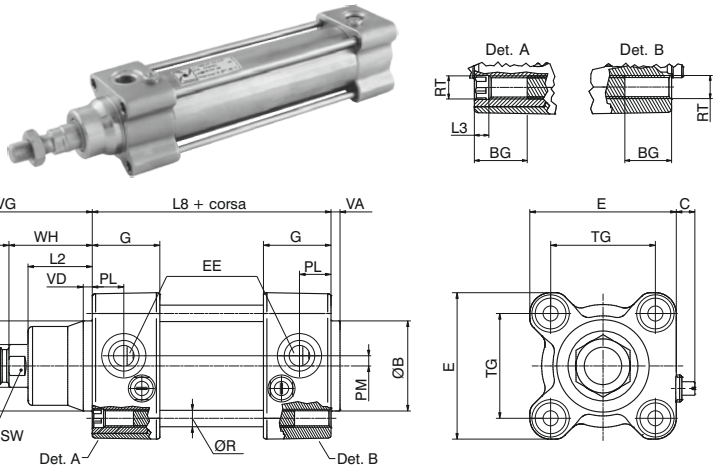
Alesaggio	Corsa	Tolleranza
32 - 40 - 50	fino a 500	$^{+2}_{0}$
	oltre 500 fino a 1250	$^{+3.2}_{0}$
63 - 80 - 100	fino a 500	$^{+2.5}_{0}$
	oltre 500 fino a 1250	$^{+4}_{0}$

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base "01"

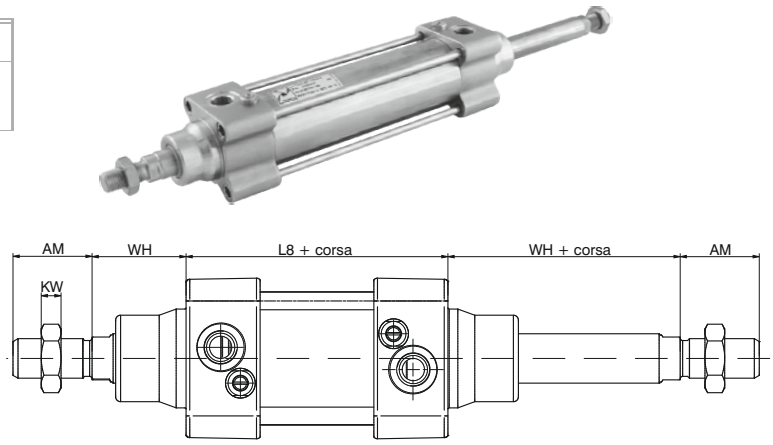
Codice di ordinazione
1393.Ø.corsa.01 Magnetico **1394.Ø.corsa.01** Non magnetico

E' la configurazione che rappresenta il cilindro base secondo le norme ISO. Si può ancorare direttamente su parti macchina sfruttando i quattro filetti nelle viti delle testate. Per altre applicazioni vedere le pagine relative ai diversi tipi di fissaggi INOX.



Versione a stelo passante - "02"

Codice di ordinazione
1393.Ø.corsa.02 Magnetico **1394.Ø.corsa.02** Non magnetico



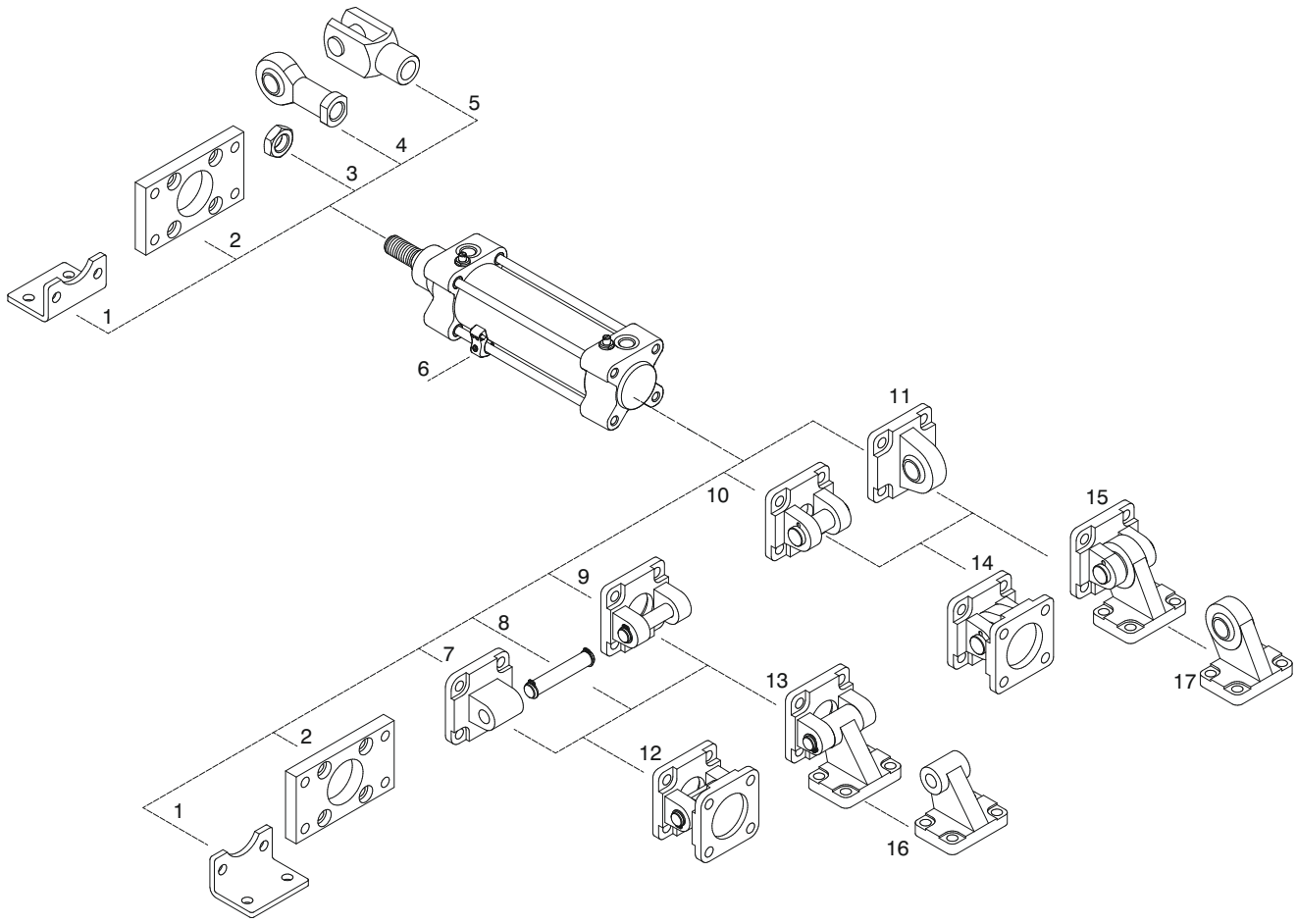
Varianti

Versione con guarnizioni in FPM

Codice di ordinazione
139_.(93.94) Ø.corsa._ _ V

Tabella dimensioni

Alesaggio		32	40	50	63	80	100
AM		22	24	32	32	40	40
ØB (d 11)		30	35	40	45	45	55
BG min.		16	16	16	16	18	17
C	min.	4	4	4	4	3,5	3,5
	max.	7.5	7,5	8,5	8,5	9	9
E		47	52	65	76	95	113
EE		G1/8"	G1/4"	G1/4"	G3/8"	G3/8"	G1/2"
G		29	31	30	34	36	40,5
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20x1,5	M20X1,5
KV		17	19	24	24	30	30
KW		16	7	8	8	9	9
L2		20	22	28,5	29	35	36
L3		4,5	4,5	5	5	6	6
L8		94	105	106	121	128	138
ØMM		12	16	20	20	25	25
PL		13	14	14	16	16	18
PM		3	3,5	4,5	7	8	8
ØR		Ø5,2	Ø5,2	Ø7,1	Ø7,1	Ø8,9	Ø8,9
RT		M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW		10	13	17	17	22	22
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA		4	4	4	4	4	4
VD		4	4	4	4	4	4
VG		48	54	69	69	86	91
WH		26	30	37	37	46	51
Peso	corsa 0	1000	1430	2150	3000	4400	6400
gr.	ogni 10 mm	35	45	63	80	120	135



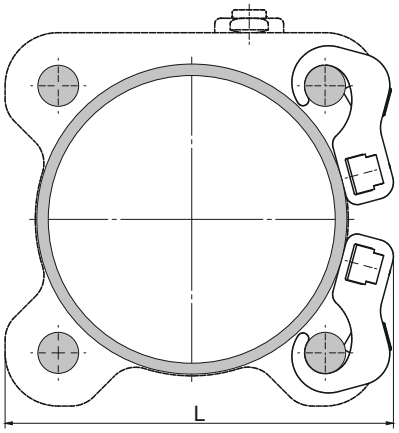
Posizione	Descrizione	Codici di ordinazione	Materiale
1	Piedino (MS1)	1393.Ø.05/1F	INOX AISI 316
2	Flangia (MF1-MF2)	1393.Ø.03F	INOX AISI 316
3	Dado stelo	1393.Ø.18F	INOX AISI 316
4	Snodo sferico	1393.Ø.32F	INOX
5	Forcella	1393.Ø.13F	INOX
6	Staffa sensore	1393._	INOX AISI 316
7	Cerniera posteriore maschio (MP4)	1393.Ø.09/1F	INOX AISI 316
8	Perno (AA4) con seeger per cerniere posteriori (MP2) (pos. 9)	1393.Ø.37F	INOX AISI 316
9	Cerniera posteriore femmina (MP2)	1393.Ø.09F	INOX AISI 316
10	Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)	1393.Ø.30F	INOX AISI 316
11	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - MP6)	1393.Ø.15F	INOX AISI 316
12	Articolazione normale completa (pos. 7 + pos. 9)	1393.Ø.22F	INOX AISI 316
13	Articolazione a squadra (pos. 9 + pos. 16)	1393.Ø.35F	INOX AISI 316
14	Articolazione normale con testina snodata (pos. 10 + pos.11)	1393.Ø.36F	INOX AISI 316
15	Articolazione a squadra con testina snodata (pos. 10 + pos.17)	1393.Ø.27F	INOX AISI 316
16	Controcerniera a squadra (AB7) per articolazione (pos. 13)	1393.Ø.11/2F	INOX AISI 316
17	Controcerniera a squadra per articolazione (pos. 15)	1393.Ø.28F	INOX AISI 316

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Staffa sensore

Codice di ordinazione
1393.A (Ø32 ÷ Ø40) **1393.B** (Ø50 ÷ Ø63) **1393.C** (Ø80 ÷ Ø100)



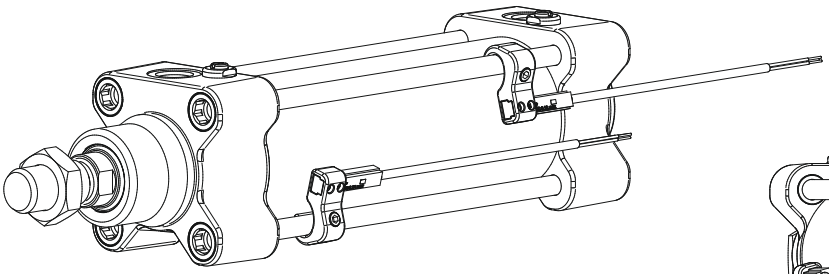


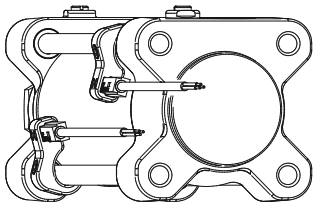
Staffa di fissaggio in acciaio INOX AISI 316 che consente l'ancoraggio dei sensori al cilindro.

Sensori cod. **1580._**
MRS._
MHS._



Alesaggio	L
Ø32	51
Ø40	57
Ø50	67
Ø63	79
Ø80	98
Ø100	115





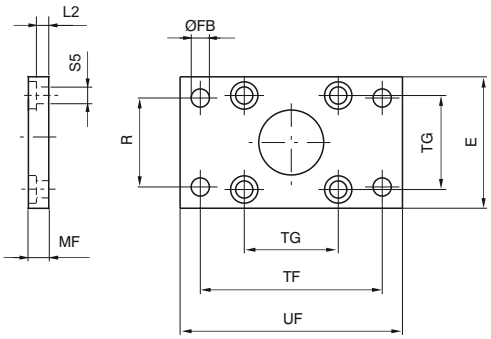
La staffa si fissa al tirante stringendo l'apposito grano (INOX).

Flangia anteriore e posteriore (MF1 - MF2)

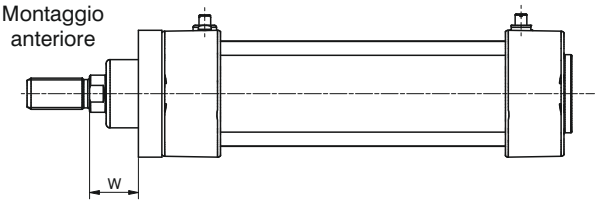
Codice di ordinazione
1393.Ø.03F



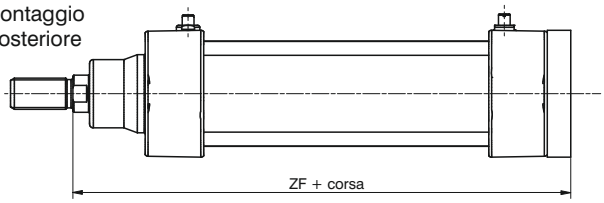
Piastra in acciaio INOX 316 che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso.



Montaggio anteriore



Montaggio posteriore



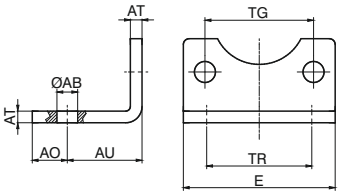
Alesaggio	E	ØFB (H 13)	MF (JS 14)	R (JS 14)	TF (JS 14)	TG	UF	ZF	W	L2	ØS5	Peso (gr.)
32	45	7	10	32	64	32,5	80	130	16	5	6,6	190
40	52	9	10	36	72	38	90	145	20	5	6,6	250
50	65	9	12	45	90	46,5	110	155	25	6,5	9	480
63	75	9	12	50	100	56,5	120	170	25	6,5	9	620
80	95	12	15	63	126	72	150	189	31	7	11	1430
100	115	14	15	75	150	89	170	204	36	7	11	1990

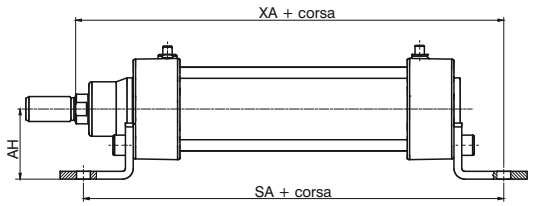
Piedini (MS1)

Codice di ordinazione

1393.Ø.05/1F







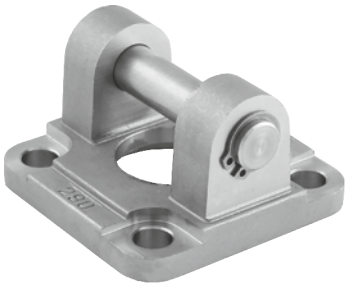
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
ØAB (H 14)	7	9	9	9	12	14
AH	32	36	45	50	63	71
AU (± 0.2)	24	28	32	32	41	41
AO	11	8	15	13	14	16
E	45	52	65	75	95	115
AT	4	4	5	5	6	6
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Peso gr.	60	70	160	180	370	430

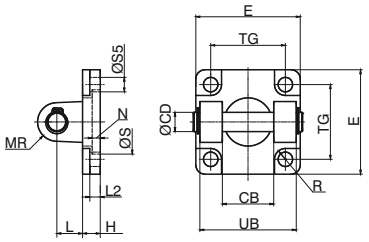
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera INOX AISI 316 tranciata, piegata.

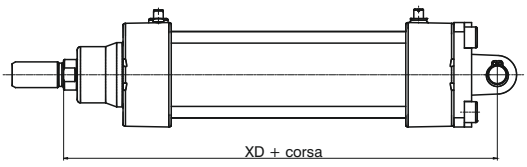
Cerniera posteriore (MP2)

Codice di ordinazione

1393.Ø.09F







Alesaggio	32	40	50	63	80	100
CB (H 14)	26	28	32	40	50	60
ØCD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
ØS (H11)	30	35	40	45	45	55
N	5	5	5	5	/	/
R (H13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h14)	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	140	230	370	540	1000	1700

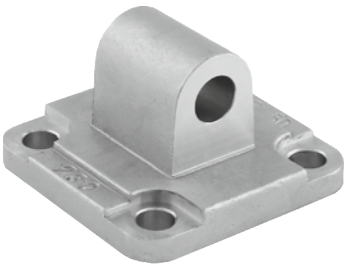
Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzato in acciaio INOX AISI 316.

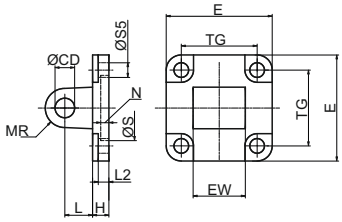
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

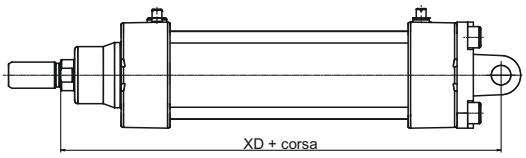
Cerniera posteriore maschio (MP4)

Codice di ordinazione

1393.Ø.09/1F







Fissaggio simile alla cerniera 09 ma con attacco maschio anzichè femmina. Consente l'ancoraggio del cilindro sia sul piano parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzato in acciaio INOX AISI 316.

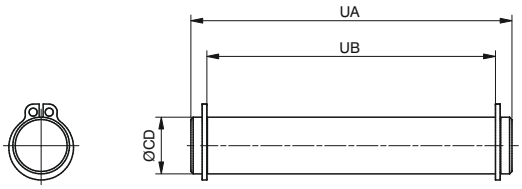
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
CD (H 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
EW ($^{-0,2}_{-0,6}$)	26	28	32	40	50	60
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
ØS (H11)	30	35	40	45	45	55
N	5	5	5	5	/	/
R (H13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	180	280	370	680	1200	2100

Perno con seeger per cerniere posteriori (MP4 e MP2)

Codice di ordinazione

1393.Ø.37F





Perno in acciaio INOX AISI 316, completo di anelli elastici inox, utilizzabile con le cerniere cod. 1393.Ø.09/1F e 1393.Ø.09F

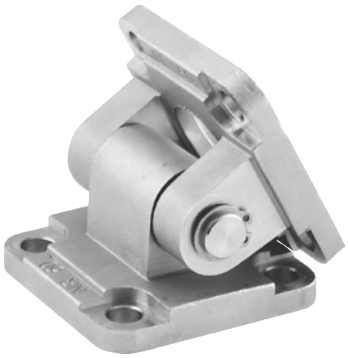
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
CD (e8)	10	12	12	16	16	20
UA	53	60	68	78	98	118
UB ($^{-0,5}_{-0}$)	46	53	61	71	91	111
Peso gr.	35	50	60	120	150	290

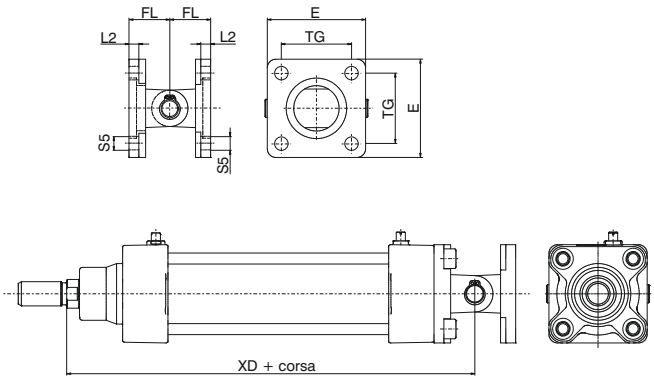
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione normale completa

Codice di ordinazione

1393.Ø.22F
Composta dalla cerniera posteriore 1393.Ø.09F con la cerniera posteriore maschio 1393.Ø.09/1F (ordinabili separatamente)





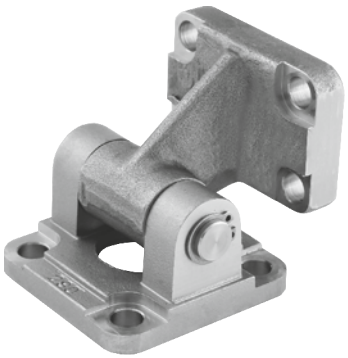
Realizzato in acciaio INOX AISI 316.

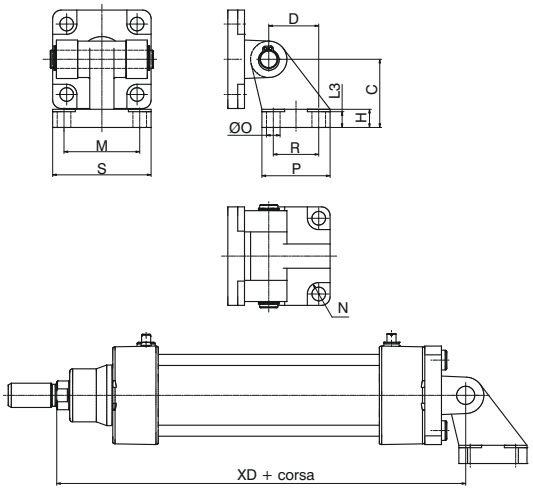
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L 2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Peso gr.	360	580	780	1370	2370	4110

Articolazione a squadra (AB7)

Codice di ordinazione

1393.Ø.35F
la controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1393.Ø.11/2F





Realizzato in acciaio INOX AISI 316.

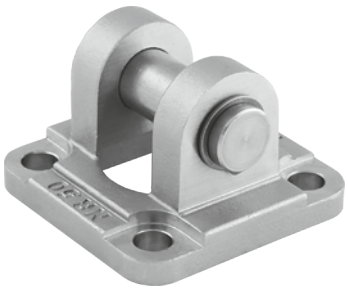
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
D (JS 15)	21	24	33	37	47	55
C (JS 15)	32	36	45	50	63	71
H	8	10	12	12	14	15
N (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
L3	6,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
R (JS 14)	18	22	30	35	40	50
P	31	35	45	50	60	70
O (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
S	51	54	65	67	86	96
M (JS 14)	38	41	50	52	66	76
XD	142	160	170	190	210	230
Peso gr.	330	520	810	1200	2200	4710

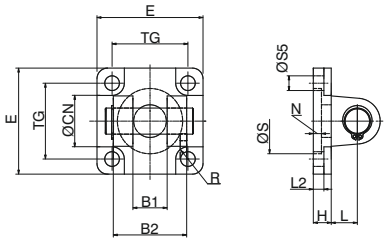
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

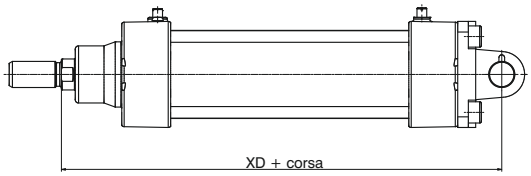
Cerniera posteriore stretta (AB6)

Codice di ordinazione

1393.Ø.30F







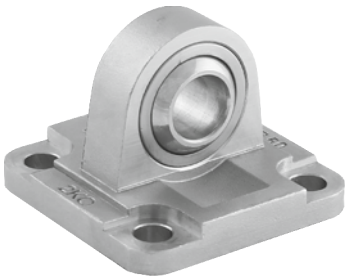
Fissaggio, che utilizzato con la cerniera 1393.Ø.15F permette al cilindro di oscillare in tutte le direzioni (vedi articolazione codice 1393.Ø.36F).
È realizzato in acciaio INOX AISI 316.

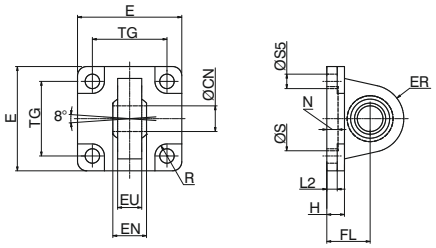
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
B1 (H 14)	14	16	21	21	25	25
B2 (h 14)	34	40	45	51	65	75
ØCN	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
ØS (H 12)	30	35	40	45	45	55
R (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
N	5	5	5	5	5	5
Peso gr.	170	270	420	650	1380	2050

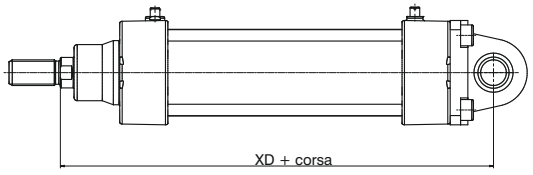
Cerniera posteriore maschio (MP6) con testina snodata DIN 648K

Codice di ordinazione

1393.Ø.15F







Cerniera che utilizzata singolarmente o con la 1393.Ø.30F permette l'oscillazione in tutte le direzioni del cilindro.
È realizzato in acciaio INOX AISI 316.

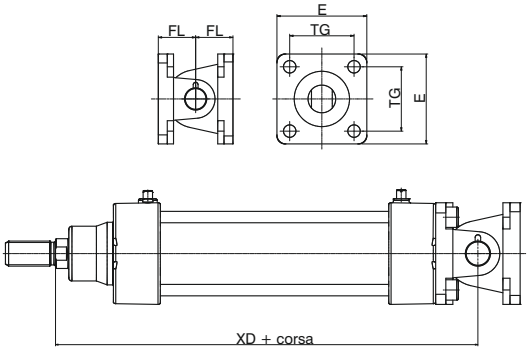
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
ØCN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
EN (-0.1)	14	16	21	21	25	25
ER	15	18	20	23	27	30
EU	10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
H	10	10	10	12	14	16
L2	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
ØS (H 11)	30	35	40	45	45	55
R (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
N	5	5	5	5	5	5
Peso gr.	150	260	370	600	1130	1800

Articolazione normale completa con testina snodata DIN 648K

Codice di ordinazione

1393.Ø.36F
Composta dalla cerniera posteriore stretta 1393.Ø.30F con la cerniera posteriore maschio 1393.Ø.15F





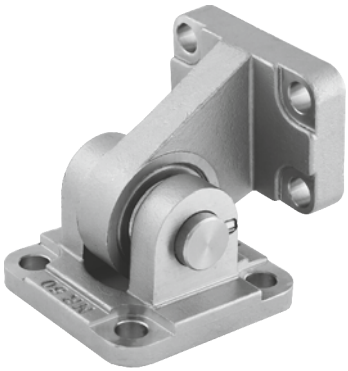
Realizzato in acciaio INOX AISI 316.

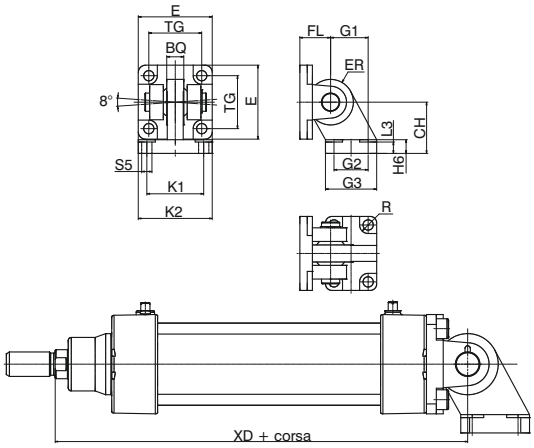
Alesaggio	32	40	50	63	80	100
E	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Peso gr.	320	530	790	1250	2510	3850

Articolazione a squadra completa con testina snodata DIN 648K

Codice di ordinazione

1393.Ø.27F
Composta da cerniera posteriore stretta cod. 1393.Ø.30F + controcerniera a squadra cod. 1393.Ø.28F (ordinabili separatamente)





Realizzato in acciaio INOX AISI 316.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3	31	35	45	50	60	70
H6	10	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K2	51	54	65	67	86	96
L3 ($^{+0,5}_{-0}$)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
BQ	10,5	12	15	15	18	18
ER	15	18	20	23	27	30
R (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
Peso gr.	350	540	880	1200	2350	3380

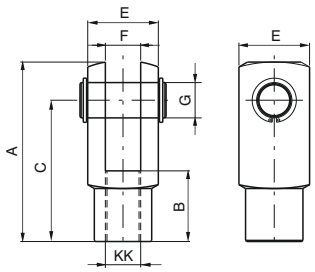
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

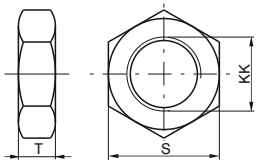
Forcella e dado per stelo

Codice di ordinazione
1393.Ø.13F
1393.Ø.18F









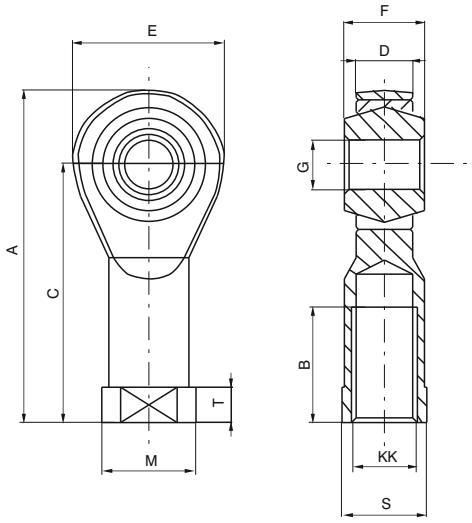
Alesaggio		32	40	50	63	80	100
A		52	62	83	83	105	105
B		20	24	32	32	40	40
C		40	48	64	64	80	80
E		20	24	32	32	40	40
F(B13)		10	12	16	16	20	20
G		10	12	16	16	20	20
S		17	19	24	24	30	30
T		6	7	8	8	9	9
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20X1,5	M20X1,5
Peso gr.	forcella	100	140	340	340	680	680
	dado	15	20	20	20	40	40

Forcella:
Elemento che, avvitato sullo stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate al punto di ancoraggio.
E' realizzato in acciaio INOX AISI 303.
Dado:
Serve per bloccare in posizione la forcella.
E' realizzato in acciaio INOX AISI 316.

Snodo sferico

Codice di ordinazione
1393.Ø.32F





Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	57	66	85	85	102	102
B	20	22	28	28	33	33
C	43	50	64	64	77	77
D	10,5	12	15	15	18	18
E	28	32	42	42	50	50
F	14	16	21	21	25	25
G (H 7)	10	12	16	16	20	20
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
M	19	22	27	27	34	34
S	17	19	22	22	30	30
T	6,5	6,5	8	8	10	10
Peso gr.	75	110	220	220	410	410

Snodo sferico:
Montato sul filetto dello stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate all'elemento collegato. È realizzato in acciaio INOX AISI 304 e 420.

Generalità

I bloccastelo sono unità di serraggio che, applicati sulla testata anteriore dei cilindri, permettono di bloccare lo stelo in qualsiasi posizione della corsa del cilindro.
Il blocco dello stelo è ottenuto meccanicamente da molle che agiscono su ganasce opportunamente sagomate. Questa soluzione permette di bloccare in posizione il cilindro in caso di caduta di pressione.
Il dispositivo comunque non è da considerarsi elemento di sicurezza.

Caratteristiche costruttive

Supporto	alluminio anodizzato
Corpo	alluminio anodizzato
Ganasce di serraggio	ottone stampato
Pistone	resina acetalica
Guarnizione	NBR
Molle	acciaio per molle

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione di funzionamento	3 bar ÷ 6 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Funzionamento	meccanico doppia ganascia
Bloccaggio	assiale bidirezionale (normalmente bloccato)
Sbloccaggio	pneumatico
Forza di serraggio con carico statico (microcilindri)	Ø12 180N; Ø16 180N; Ø20 350N; Ø25 350N; Ø32 600N
Forza di serraggio con carico statico (cilindri)	Ø32 600N; Ø40 1000N; Ø50 1400N; Ø63 2000N; Ø80 5000N; Ø100 5000N; Ø125 7000N

Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essicata.

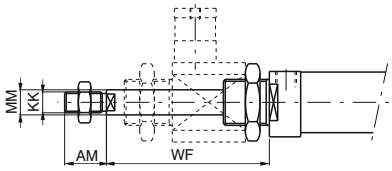
Uso e manutenzione

Attenersi ai valori riportati nelle caratteristiche tecniche.
Il bloccastelo non necessita di manutenzione se utilizzato correttamente.
Per il montaggio del dispositivo sul cilindro è necessario pressurizzare la connessione di azionamento, oppure agire sulle ganasce con l'apposita vite inserita nella connessione.
Non sono previsti pezzi di ricambio.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

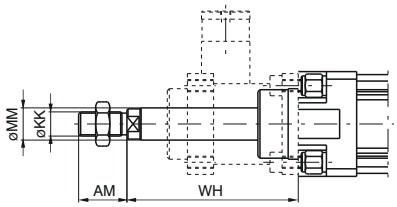
Microcilindri per bloccastelo

Versione testate avvitate



Codice di ordinazione	
12_ _.Ø.corsa.B	Il bloccastelo va ordinato a parte e non è utilizzabile con stelo inox e con stelo esagonale.

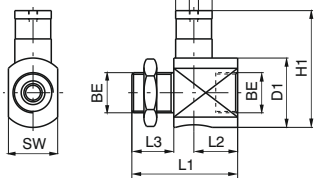
Cilindri ISO 15552 per bloccastelo



Codice di ordinazione	
13 – –.Ø.corsa.– –.B	Il bloccastelo va ordinato a parte e non è utilizzabile con stelo inox.

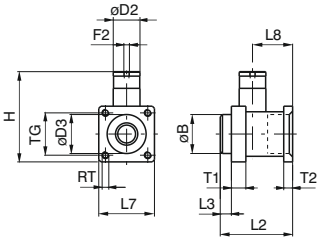
Bloccastelo completo





Da non utilizzare come elemento di sicurezza



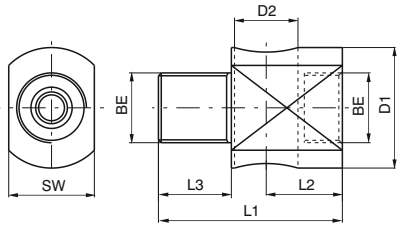


Codice di ordinazione	Ø	12	16	20	25	32
1260.Ø.51BS	Peso gr.	82	82	140	140	188

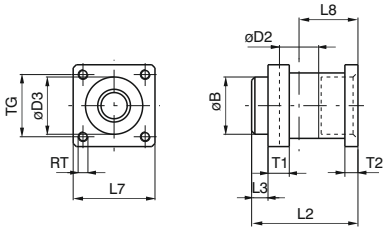
Codice di ordinazione	Ø	32	40	50	63	80	100	125
1320.Ø.51BS	Peso gr.	191	276	535	852	1772	2412	5250

Supporto per bloccastelo







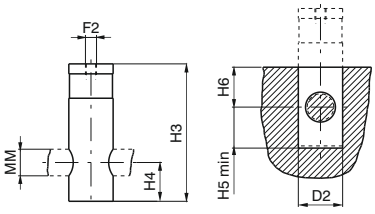


Codice di ordinazione	Ø	12	16	20	25	32
1260.Ø.51S	Peso gr.	60	60	85	85	133

Codice di ordinazione	Ø	32	40	50	63	80	100	125
1320.Ø.51S	Peso gr.	142	171	360	486	1060	1700	3500

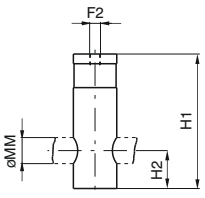
Bloccastelo e alloggiamento

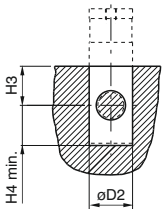




Da non utlizzare come elemento di sicurezza







Codice di ordinazione	Ø	12	16	20	25	32
1260.Ø.51B (Ø12÷Ø25)	Peso gr.	22	22	55	55	55
1320.32.51B (Ø32)						

Codice di ordinazione	Ø	32	40	50	63	80	100	125
1320.Ø.51B	Peso gr.	49	105	175	366	712	712	1750

Tabella dimensioni (serie 1200)

Alesaggio	AM	BE	D1	D2	F2	H1	H3	H4	H5	H6	KK	L1	L2	L3	MM	SW	WF
12	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
16	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
20	20	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M8x1,25	58	24	23	8	27	73
25	22	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M10x1,25	58	24	23	10	27	77
32	20	M30x1,5	39,5	20	M5	64	62	17,5	18,5	18	M10x1,25	60	26	22	12	35	76,5

Tabella dimensioni (serie 1300)

Alesaggio	AM	B	D2	D3	F2	H	H1	H2	H3	H4	KK	L2	L3	L7	L8	MM	RT	T1	T2	TG	WH
32	22	30	20	30,5	M5	67	62	17,5	18	18,5	M10x1,25	58	10	45	31,5	12	M6	13	8	32,5	74
40	24	35	24	35	G 1/8”	86	83	22	22	23	M12x1,25	65	10	50	36	16	M6	13	8	38	85
50	32	40	30	40	G 1/8”	105	100	25	25	26	M16x1,5	82	12	60	45,5	20	M8	16	15	46,5	107
63	32	45	38	45	G 1/8”	121	116	30	30	31	M16x1,5	82	12	70	49,5	20	M8	16	15	56,5	107
80	40	45	48	45	G 1/8”	164	155	36	36	37	M20x1,5	110	20	90	61	25	M10	20	18	72	126
100	40	55	48	55	G 1/8”	172	155	36	36	37	M20x1,5	115	23	105	65	25	M10	20	18	89	143
125	54	60	65	60	G 1/8”	210	195	56	55	56	M27x2	167	45	140	86,5	32	M12	30	22	110	187

Generalità

Il tubo profilato presenta 2 cave a "T" ricavate su un lato che possono accogliere direttamente senza adattatori, i sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._.
Per una maggiore versatilità sono state realizzate sulla testata posteriore 2 connessioni supplementari per l'alimentazione del cilindro.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Stelo	acciaio C43 cromato o Acciaio inox
Camicia	lega alluminio anodizzato
Pistone	resina acetalica, a richiesta in alluminio
Guarnizione pistone	PUR
Guarnizione stelo	PUR (a richiesta FPM)
Viti di fissaggio	acciaio zincato
Paracolpo elastico (antirumore)	NBR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata o non (se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5° C ÷ +70°C

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni ed il pistone in alluminio);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse massime standard

Taglia 25	200 mm
Taglia 32 ÷ 63	300 mm

Sezioni (cm^2)

Taglia	25	32	40	50	63
Sezione in spinta (cm^2)	5,28	8,09	13,09	20,28	32,68
Sezione in rientro (cm^2)	4,49	6,96	11,08	17,14	29,54

Per ottenere la forza in spinta o rientro, moltiplicare la relativa sezione (cm^2) per la pressione (bar)
Forza (Kg) = Sezione (cm^2) x Pressione (bar)
Ricordiamo che alla forza teorica così calcolata bisogna detrarre 10-15% per le perdite di carico dovute agli attriti.

Gioco torsionale massimo dello stelo (°)

Taglia	25	32	40	50	63
Gioco torsionale	±0.8	±0.7	±0.6	±0.5	±0.4

Coppia massima ammessa sullo stelo (Nm)

Taglia	25	32	40	50	63
Coppia massima	0.8	1	1,3	1,8	2,1

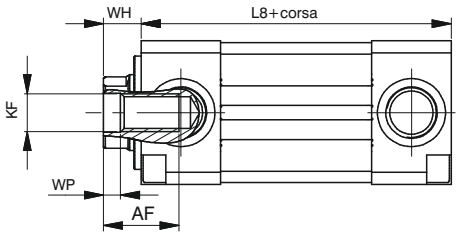
Anche nei casi dove sullo stelo del cilindro vengono montati accessori, il valore della coppia max. ammissibile deve essere rispettato.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base “1” stelo femmina

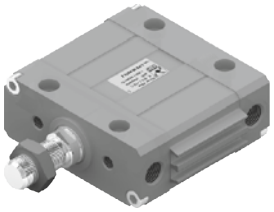
Codice di ordinazione
ALIMENTAZIONE LATERALE
1370.taglia.corsa.1 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.1 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.1 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.1 Non magnetico stelo inox
ALIMENTAZIONE POSTERIORE
1370.taglia.corsa.1.P Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.1.P Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.1.P Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.1.P Non magnetico stelo inox

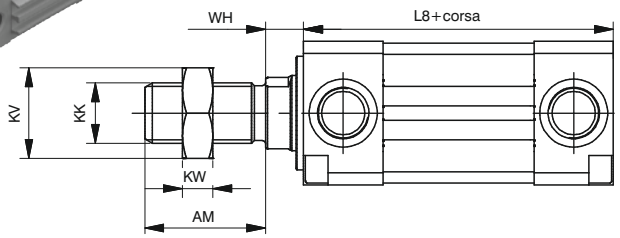




Versione base “2” stelo maschio

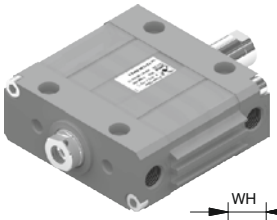
Codice di ordinazione
ALIMENTAZIONE LATERALE
1370.taglia.corsa.2 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.2 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.2 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.2 Non magnetico stelo inox
ALIMENTAZIONE POSTERIORE
1370.taglia.corsa.2.P Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.2.P Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.2.P Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.2.P Non magnetico stelo inox

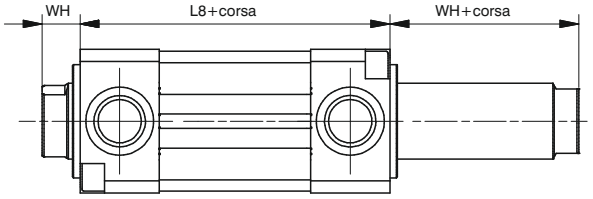




Versione stelo passante femmina “3”

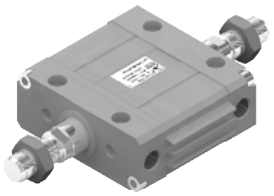
Codice di ordinazione
1370.taglia.corsa.3 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.3 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.3 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.3 Non magnetico stelo inox

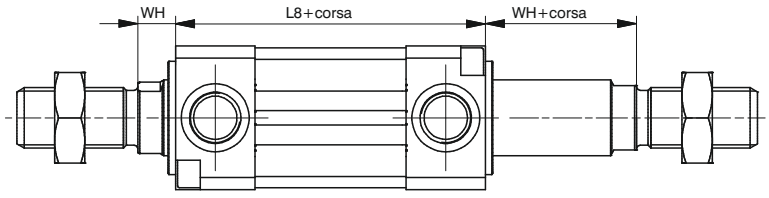




Versione stelo passante maschio “4”

Codice di ordinazione
1370.taglia.corsa.4 Magnetico stelo cromato
1371.taglia.corsa.4 Magnetico stelo inox
1372.taglia.corsa.4 Non magnetico stelo cromato
1373.taglia.corsa.4 Non magnetico stelo inox





Varianti

Codice di ordinazione
137_.taglia.corsa._.K = Versione con pistone in alluminio

4

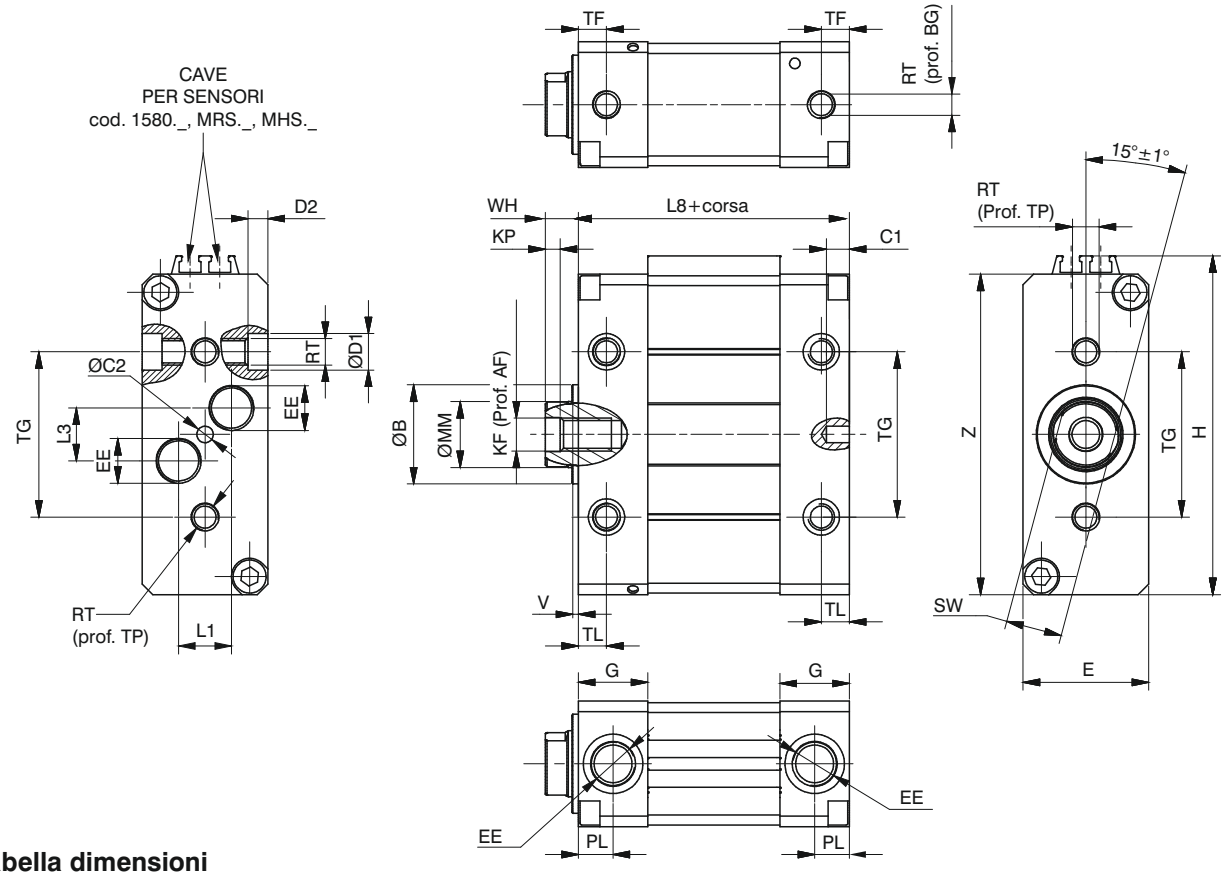


Tabella dimensioni

Taglia				25	32	40	50	63
AM				22	22	24	32	32
AF				12	14	16	20	20
Ø B (h9)				16	20	25	30	30
BG				8	9	9	12	14
C1				7	7	7	7	7
C2 (H9)				4	4	4	5	5
Ø D1				8	10	10	11	15
D2				4	4	5	6	6
E				20	24	30	38	50
EE				M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
G				12	17	17	21	21
H				56,5	65,5	82,5	102,5	127
KF				M5	M6	M8	M10	M10
KK				M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KP				2	2,5	3	4,5	4,5
KV				17	17	19	24	24
KW				6	6	7	8	8
L1				6	7,5	7,5	16	19
L3				10	14,5	14,5	16	21
L8				62	72	76	82	82
Ø MM				10	12	16	20	20
PL				6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
RT				M5	M6	M6	M8	M10
SW (H13)				8	10	13	17	17
TF				5	8,5	8,5	8,5	8,5
TG				25	32	40	50	60
TL				5	8,5	8,5	8,5	8,5
TP				8	9	9	12	14
V				2	2	2	2	2
VG				30	30	33	42	42
WH				8	8	9	10	10
Z				51	60	77	97	1215
Peso gr.	Versioni	1	corsa 0	180	285	482	848	1350
		2	corsa 0	203	309	520	929	1431
	ogni 10 mm			22	29	49	79	118
Peso gr.	Versioni	3	corsa 0	195	314	534	959	1478
		4	corsa 0	242	362	610	1096	1615
	ogni 10 mm			28	38	65	103	143

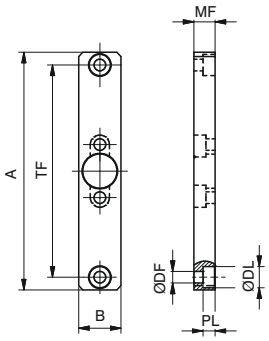
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Flangia anteriore / posteriore

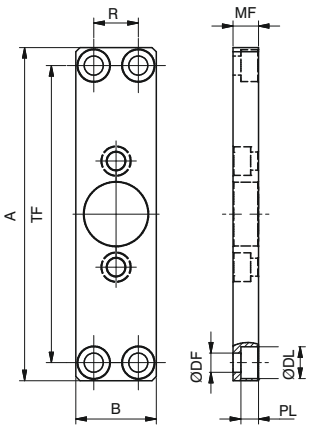
Codice di ordinazione
1370.taglia.03

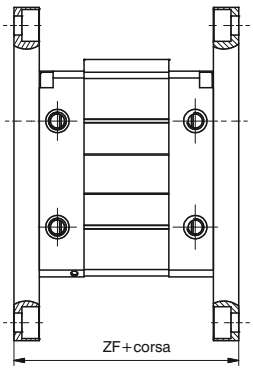


Taglia 25-32-40



Taglia 50-63





Questo fissaggio, montato sulla testata anteriore o posteriore, permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. Viene fissato al cilindro tramite viti.

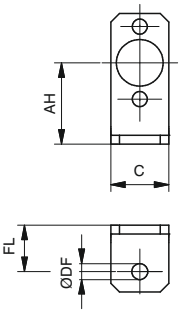
Taglia	25	32	40	50	63
A	112	130	146	157	157
B	20	24	30	38	50
ØDF	5.5	6.6	6.6	9	9
ØDL	10	11	11	15	15
PL	5.7	6.5	6.3	8.3	8.3
MF	10	10	10	12	15
R	/	/	/	21	33
TF	100	115	132	140	140
ZF	82	92	96	106	112

Piedino

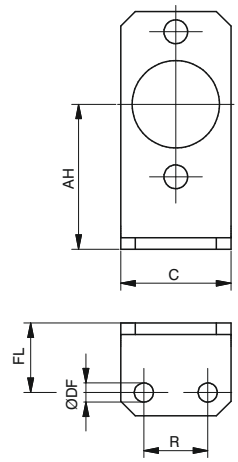
Codice di ordinazione
1370.taglia.05/1F (n° 1 pezzo)

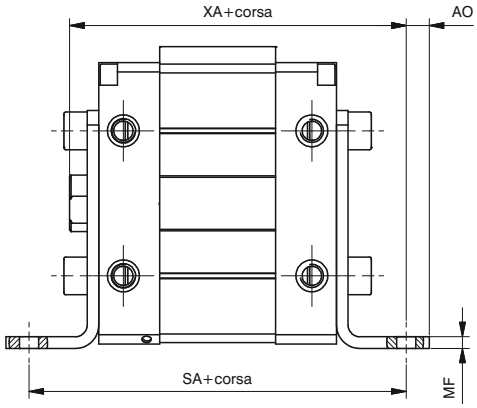


Taglia 25



Taglia 25-40-50-63





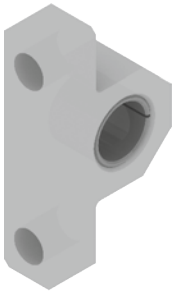
Elemento che consente l'ancoraggio del cilindro, su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Realizzato in lamiera tranciata e piegata, e' protetto contro la corrosione. Viene fissato alle testate del cilindro tramite viti.

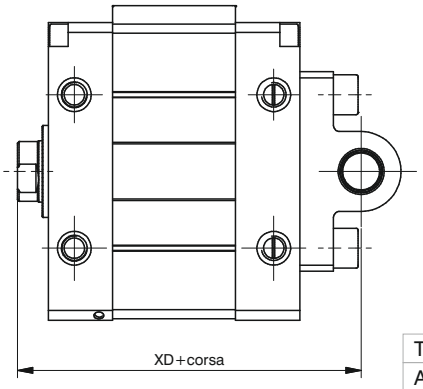
Taglia	25	32	40	50	63
AH	28	32	40	50	63
AO	7	5.5	7	8	10
C	20	24	30	38	50
ØDF	5.5	5.5	5.5	6.6	9
FL	16	18	20	24	27
MF	3	3	4	4	4
R	/	13	16	22	30
SA	94	108	116	130	136
XA	86	98	105	116	119

Flangia oscillante

Codice di ordinazione

1370.taglia.09/1F





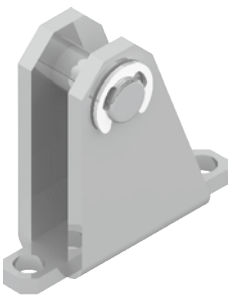
Questo fissaggio consente al cilindro di ancorarsi sia su un piano parallelo che ortogonale, con la possibilità per il cilindro di oscillare ed auto allinearsi con il carico fissato allo stelo

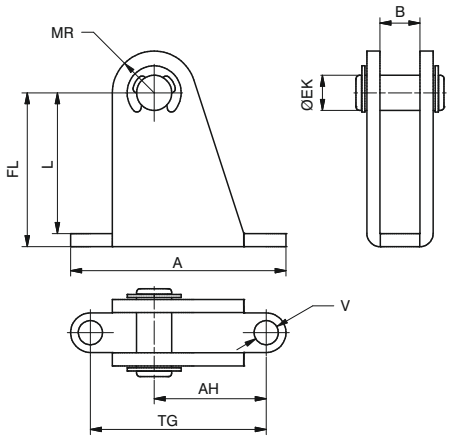
Taglia	25	32	40	50	63
A	37	44	52	65	78
B	9	10.5	10.5	20	25
ØCD (H7)	8	10	12	12	16
FL	14	15	18	20	24
H	6	9	9	11	11
L	8	6	9	9	13
MR	7.5	10	13	13	17
XD	84	95	103	112	116

Supporto per cerniera

Codice di ordinazione

1370.taglia.09F





Questo fissaggio, utilizzato con la flangia oscillante 09/1, consente al cilindro di ancorarsi sia su un piano parallelo che ortogonale, conferendo al cilindro di osclillare ed autoallinearsi con l'elemento fissato allo stelo. Realizzato in lamiera tranciata e piegata, e' protetto contro la corrosione.

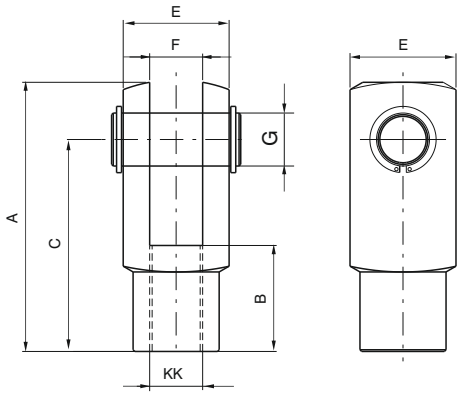
Taglia	25	32	40	50	63
A	49	60	60	46	60
AH	25.5	33	29.5	24	32
B	9.1	10.6	10.6	20.1	25.1
ØEK	8	10	12	12	16
FL	35	42	51	55	68
L	32	38	47	50	63
MR	9.5	11	14	14	18
TG	40	50	50	30	40
ØV	5.5	6.6	6.6	9	11

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forcella

Codice di ordinazione
1320.32.13F (per ø25 e ø32) **1320.40.13F** (per ø40) **1320.50.13F** (per ø50) **1320.63.13F** (per ø63)

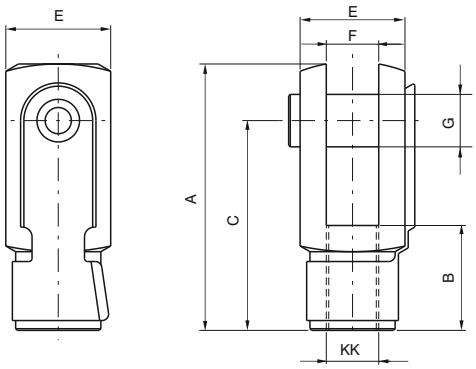




Forcella con clips

Codice di ordinazione
1320.32.13/1F (per ø25 e ø32) **1320.40.13/1F** (per ø40) **1320.50.13/1F** (per ø50) **1320.63.13/1F** (per ø63)

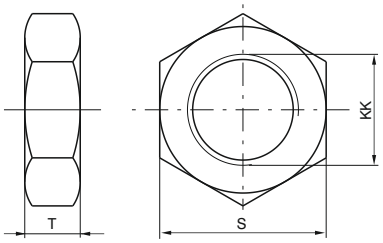




Dado

Codice di ordinazione
1320.32.18F (per ø25 e ø32) **1320.40.18F** (per ø40) **1320.50.18F** (per ø50) **1320.63.18F** (per ø63)





Forcella:
Elemento che, avvitato sullo stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate al punto di ancoraggio. E' realizzata in acciaio zincato.
Dado:
Serve per bloccare in posizione la forcella.

Alesaggio		25	32	40	50	63
A		52	52	62	83	83
B		20	20	24	32	32
C		40	40	48	64	64
E		20	20	24	32	32
F(B12)		10	10	12	16	16
G		10	10	12	16	16
S		17	17	19	24	24
T		6	6	7	8	8
KK		M10X1.25	M10X1.25	M12X1.25	M16X1.5	M16X1.5
Peso	forcelle	100	100	140	340	340
gr.	dado	15	15	20	20	20

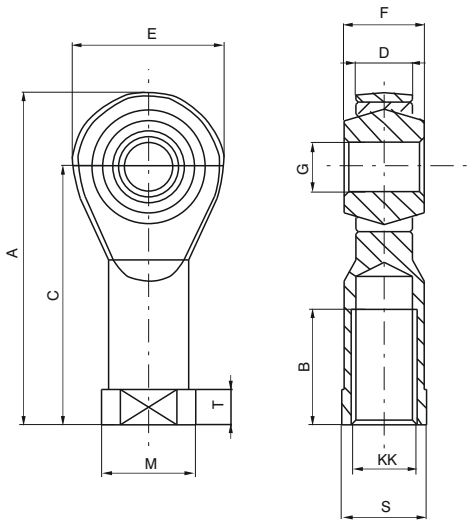
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Snodo sferico

Codice di ordinazione

1320.32.32F
(per ø25 e ø32)
1320.40.32F
(per ø40)
1320.50.32F
(per ø50)
1320.63.32F
(per ø63)





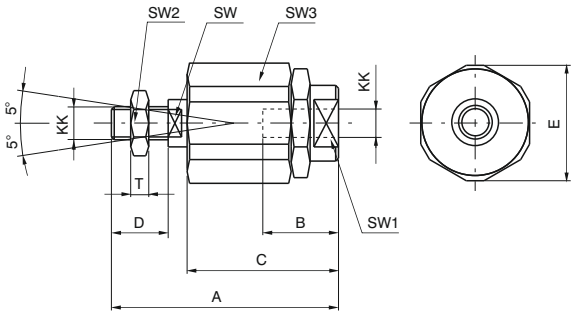
Alesaggio	25	32	40	50	63
A	57	57	66	85	85
B	20	20	22	28	28
C	43	43	50	64	64
D (-0,1)	10.5	10.5	12	15	15
E	28	28	32	42	42
F	14	14	16	21	21
G (H 7)	10	10	12	16	16
KK	M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
M	19	19	22	27	27
S	17	17	19	22	22
T	6.5	6.5	6.5	8	8
Peso gr.	76	76	110	220	220

Giunto autoallineante

Codice di ordinazione

1320.32.33F
(per ø25 e ø32)
1320.40.33F
(per ø40)
1320.50.33F
(per ø50)
1320.63.33F
(per ø63)





Alesaggio	25	32	40	50	63
A	71	71	75	103	103
B	20	20	20	32	32
C	46	46	46	63	63
D	20	20	24	32	32
E	32	32	32	45	45
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
SW	12	12	12	20	20
SW1	19	19	19	27	27
SW2	17	17	19	24	24
SW3	30	30	30	41	41
T	6	6	7	8	8
Peso gr.	220	220	230	660	660

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Le valvole di SKIP e STOP sono valvole a due vie azionabili pneumaticamente. La valvola di SKIP (accelerazione) è normalmente aperta e dotata di regolatore per il controllo della velocità massima; deve essere azionata per ottenere la velocità regolata.
La valvola di STOP (arresto) può essere normalmente chiusa o normalmente aperta.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio ossidato nero
Camicie	acciaio trafilato lucido e verniciato
Stelo	acciaio C43 cromato
Tiranti	acciaio zincato
Pistone	alluminio
Guarnizioni per tenute statiche	gomma NBR
Guarnizioni pistone	FPM
Guarnizioni stelo	PUR
Gruppi di regolazione	ottone nichelato
Valvole skip e stop	alluminio ossidato nero
Olio di circuito	idraulico con viscosità 2,9°E a 50°C (indice di viscosità min. 118)
Alesaggio	diametro 40 mm e 63mm.

Caratteristiche di funzionamento

Carico max. controllabile	600 kg (Ø40) -1200 Kg (Ø63)
Velocità min. e max. ammessa	60 ÷ 10000 mm/min.
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Pressione min. per l'azionamento delle valvole di skip e stop	4 bar

Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura, l'aria deve essere opportunamente essiccata.

Corse standard

50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
Per corse minime vedi varie tipologie.

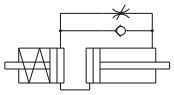
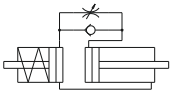
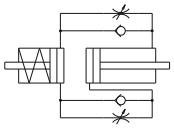
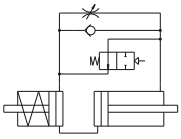
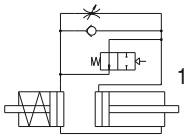
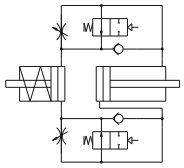
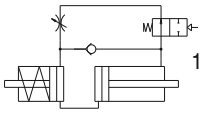
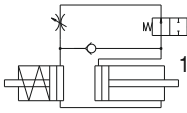
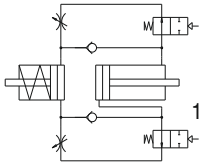
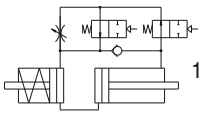
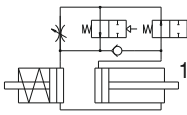
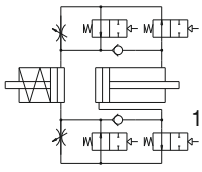
Attenzione: Verificare che l'eventuale sporgenza dell'astina serbatoio dalla testata anteriore nell'utilizzo di regolatori con corsa minima non comprometta l'accoppiamento del dispositivo

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Manutenzione

Il regolatore di velocità è un sistema a circuito chiuso, pertanto non vi sono fattori che possono influire negativamente sul funzionamento. Necessita invece di particolare attenzione il livello dell'olio idraulico che non deve mai scendere sotto il livello minimo evidenziato dalla tacca sull'astina del serbatoio supplementare. Se ciò si verificasse si creerebbero nel circuito dei fenomeni di cavitazione o peggio delle bolle d'aria che comprometterebbero la capacità di regolazione. I rabbocchi si devono effettuare esclusivamente attraverso l'apposita valvolina unidirezionale (posta sulla testata posteriore) con l'ausilio di una siringa adatta (come il nostro tipo 1400.99.01). Eventuali eccedenze verranno espulse da un forellino di spurgo sul serbatoio. Nel caso si debba procedere ad una revisione totale, con conseguente necessità di smontare il regolatore per sostituirne le guarnizioni, si rammenti che, una volta rimontato, il riempimento con olio deve essere fatto in maniera che non permangano all'interno del regolatore sacche d'aria. E' un procedimento abbastanza complicato, che noi risolviamo creando il vuoto pneumatico prima del riempimento. Si può comunque effettuare posizionando il regolatore, riempito grossolanamente, con la valvolina unidirezionale rivolta verso l'alto e facendo ripetute fasi di caricamento con la siringa, alternate ad azionamenti manuali di uscita e rientro dello stelo con successivo spurgo dell'aria attraverso la valvolina con l'ausilio di una punta di piccolo diametro.

Schemi funzionali con valvole di skip e stop Normalmente Aperta (N.A.)

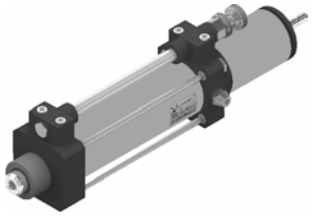
Uscita stelo	Rientro stelo	Uscita e rientro stelo
 1400.Ø.corsa.01.2 1400.40.corsa.01.1	 1400.Ø.corsa.02.2	 1400.Ø.corsa.03.2
 1400.Ø.corsa.01.04	 1400.Ø.corsa.02.04	 1400.Ø.corsa.03.04
 1400.Ø.corsa.01.05	 1400.Ø.corsa.02.05	 1400.Ø.corsa.03.05
 1400.Ø.corsa.01.06	 1400.Ø.corsa.02.06	 1400.Ø.corsa.03.06

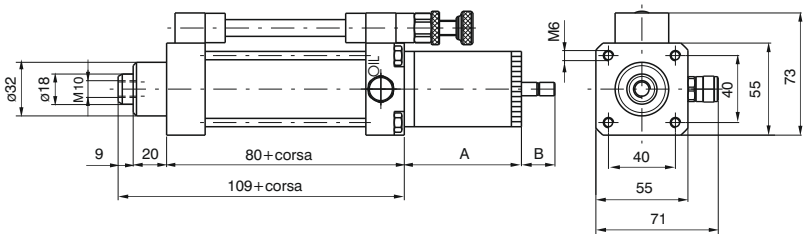
4

Regolazione in uscita stelo - serbatoio in linea

Codice di ordinazione

1400.40.corsa.01.1





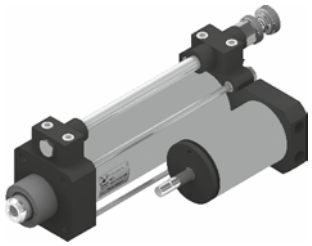
Peso gr. 1450 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

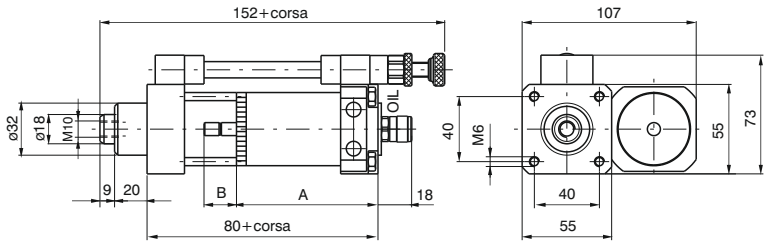
Corse	A	B max.
< 75	78	30
75÷<150	102	45
150÷<250	127	60
250÷<350	187	90
350÷<500	202	120

Regolazione in uscita stelo - serbatoio laterale

Codice di ordinazione

1400.40.corsa.01.2





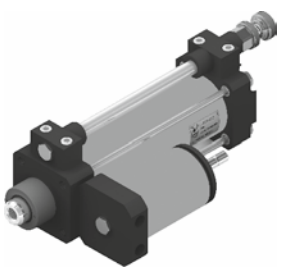
Peso gr. 1530 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

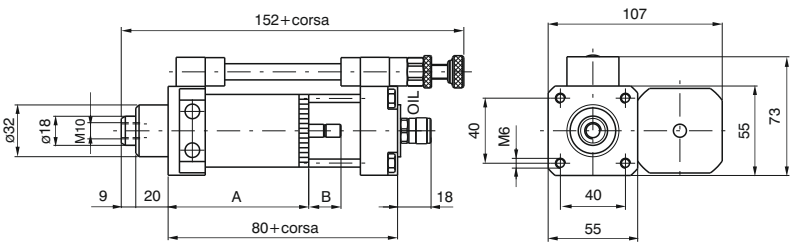
Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in rientro stelo

Codice di ordinazione

1400.40.corsa.02.2





Peso gr. 1530 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

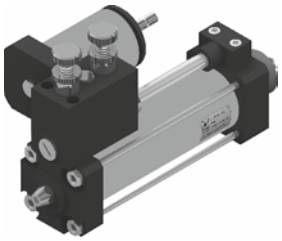
Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

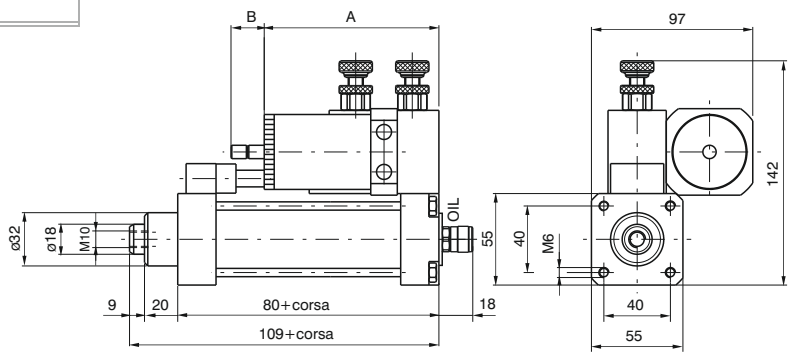
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in uscita e rientro stelo

Codice di ordinazione

1400.40.corsa.03.2





Peso gr. 1870 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

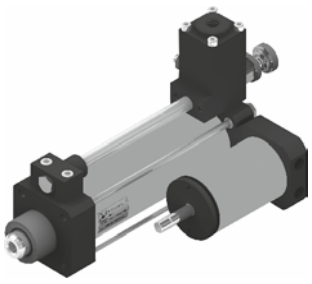
Attenzione: per accoppiamenti in linea o parallelo con cilindri ø80 e ø100 serie 1319-1320-1321, corsa minima 150mm.

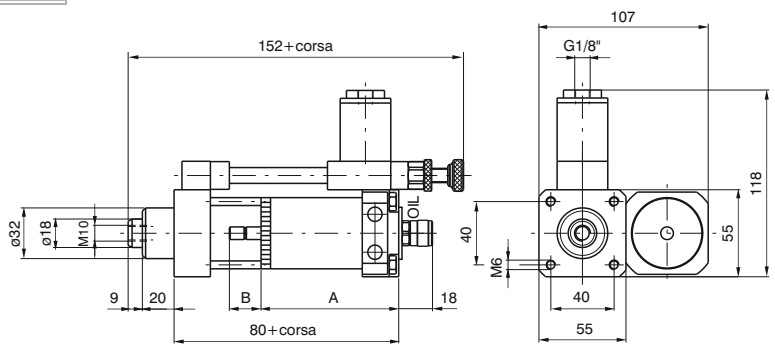
Corse	A	B max.
< 75	110	30
75÷<150	135	45
150÷<250	160	60
250÷<350	200	90
350÷<500	235	120

Regolazione in uscita stelo con skip
(valvola di accelerazione)

Codice di ordinazione

1400.40.corsa.01.04





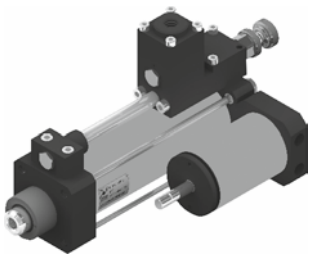
Peso gr. 1670 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

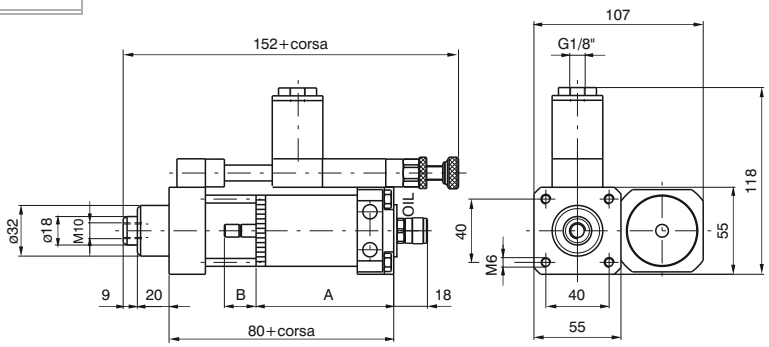
Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in uscita stelo con stop
(valvola di arresto)

Codice di ordinazione

1400.40.corsa.01.05



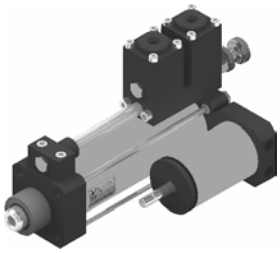


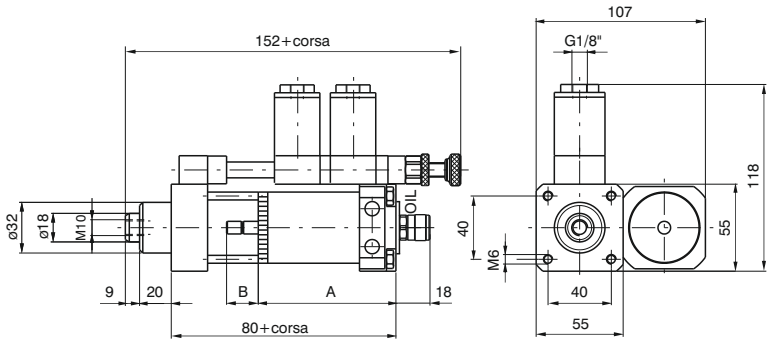
Peso gr. 1710 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in uscita stelo con skip e stop
(valvole di accelerazione e di arresto)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.01.06



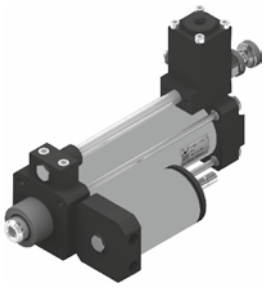


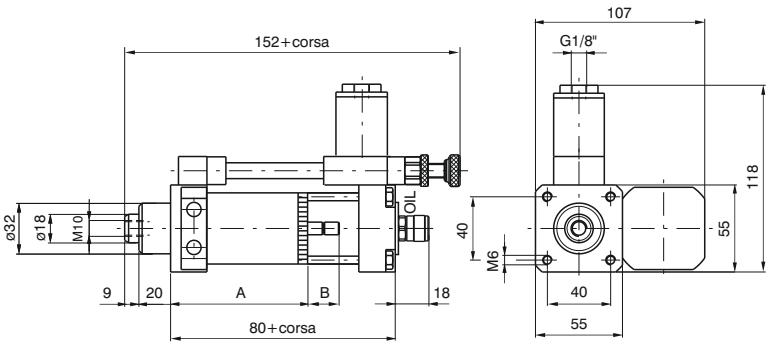
Peso gr. 1830 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in rientro stelo con skip
(valvola di accelerazione)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.04



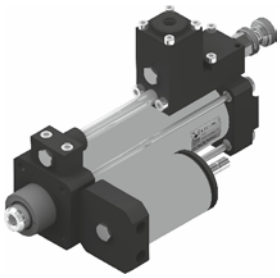


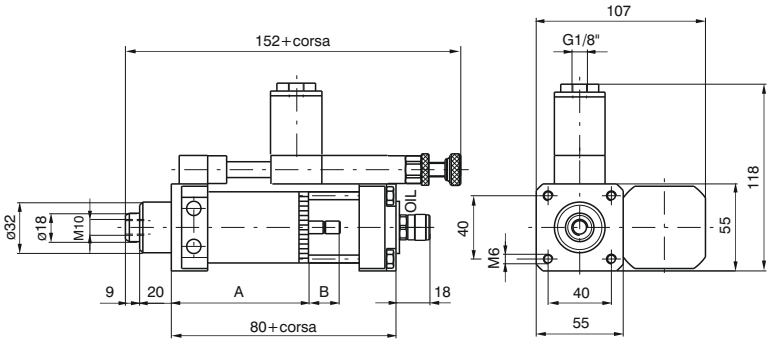
Peso gr. 1670 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Regolazione in rientro stelo con stop
(valvola di arresto)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.05





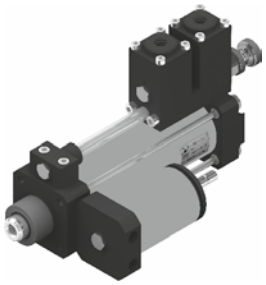
Peso gr. 1710 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

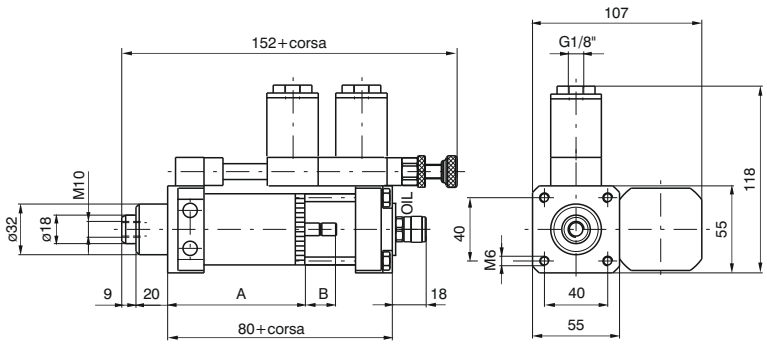
Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in rientro stelo con skip e stop
(valvole di accelerazione e di arresto)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.02.06



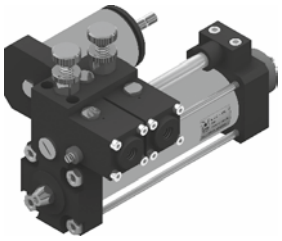


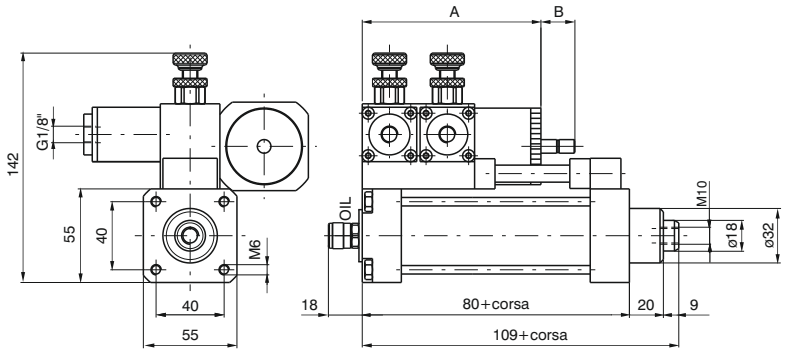
Corse	A	B max.
< 75	93	30
75÷<150	118	45
150÷<250	143	60
250÷<350	183	90
350÷<500	218	120

Peso gr. 1830 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in uscita e rientro stelo con skip
(valvole di accelerazione nei due sensi)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.04





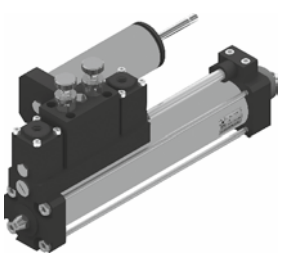
Corse	A	B max.
< 75	110	30
75÷<150	135	45
150÷<250	160	60
250÷<350	200	90
350÷<500	235	120

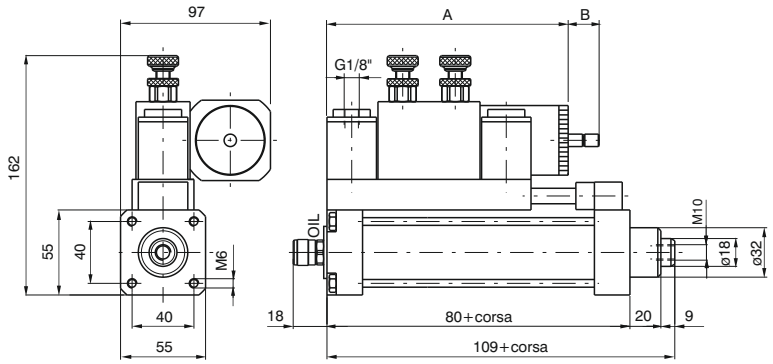
Attenzione: per accoppiamenti in linea o parallelo con cilindri ø80 e ø100 serie 1319-1320-1321, corsa minima 150mm.

Peso gr. 2110 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in uscita e rientro stelo con stop
(valvole di arresto nei due sensi)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.05





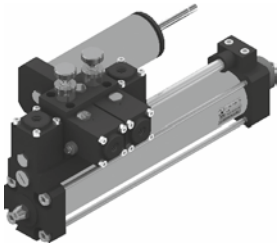
Corse	A	B max.
150÷<250	197	60
250÷<350	237	90
350÷<500	272	120

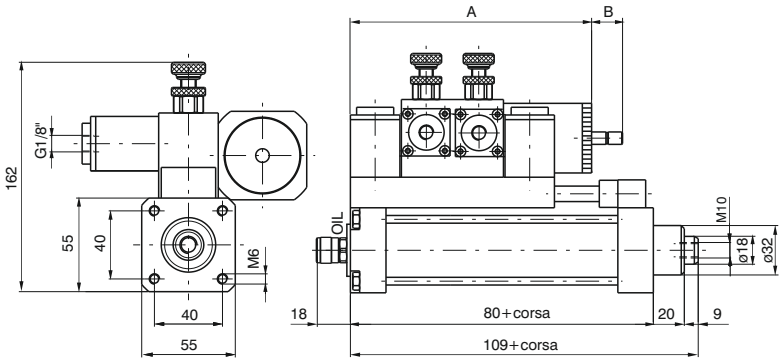
Corsa minima 150 mm
Peso gr. 2390 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

4

Regolazione in uscita e rientro stelo con skip e stop
(valvole di accelerazione e di arresto nei due sensi)

Codice di ordinazione
1400.40.corsa.03.06





Corsa minima 150 mm
Peso gr. 2630 + gr. 300 ogni 50 mm. di corsa

Corse	A	B max.
150 - < 250	197	60
250 - < 350	237	90
350 - < 500	272	120

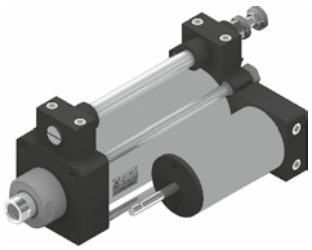
4

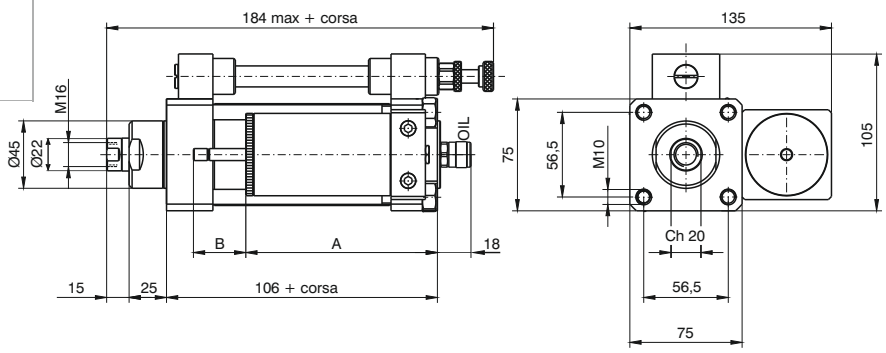
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in uscita stelo - serbatoio laterale

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.01.2





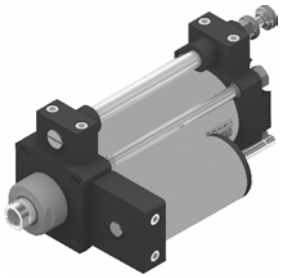
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

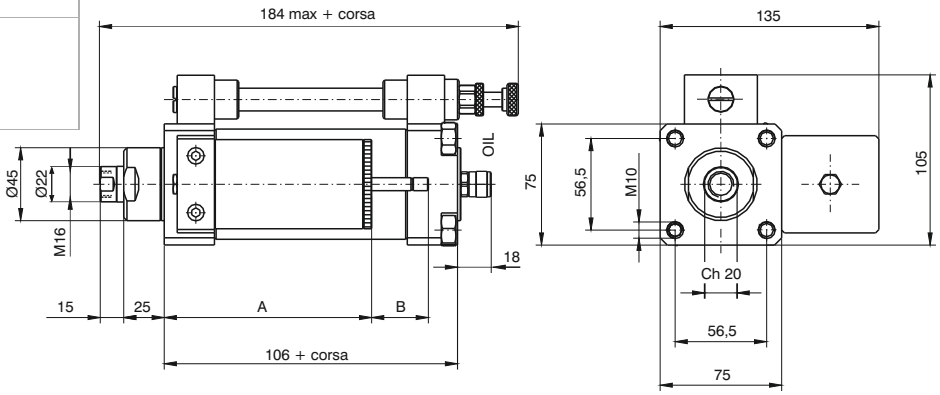
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 2950 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in rientro stelo

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.02.2





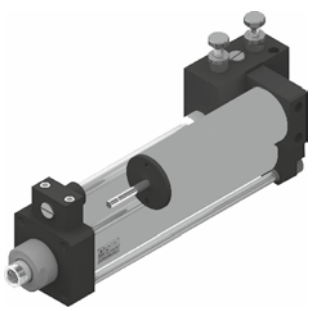
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

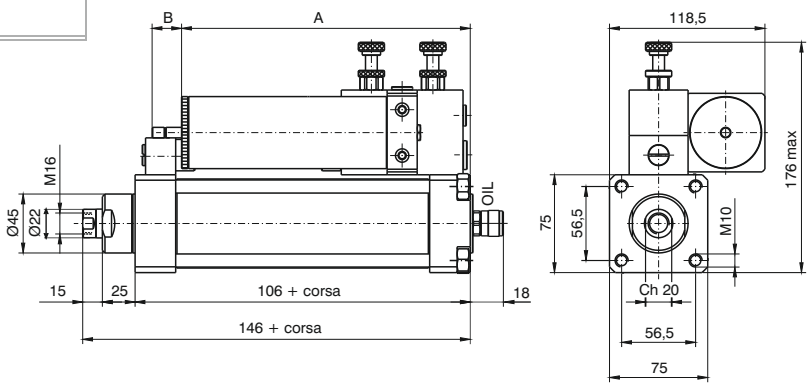
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 2950 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in uscita e rientro stelo

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.03.2





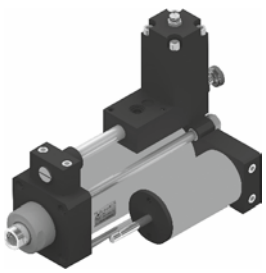
Corse	A	B max
≥100 ÷ <150	160	50
≥150 ÷ <250	220	80
≥250 ÷ <350	270	100
≥350 ÷ <450	330	130
≥450 ÷ ≤600	390	160

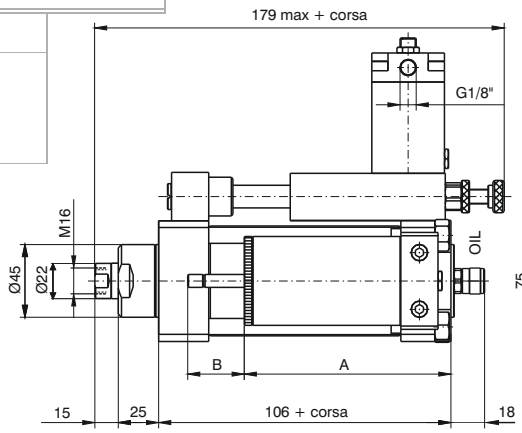
Corsa minima 100 mm
Peso gr. 3600 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

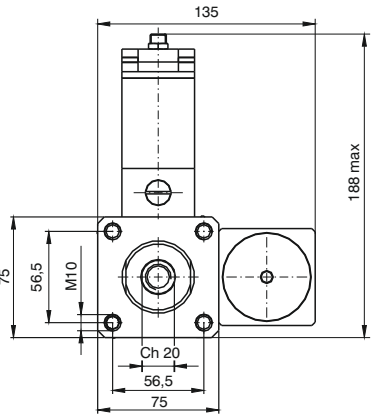
Regolazione in uscita stelo con skip
(valvola di accelerazione)

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.01.04







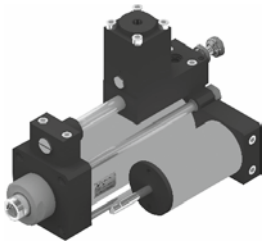
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

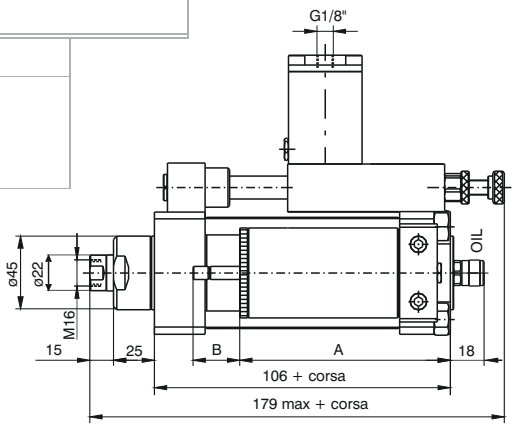
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

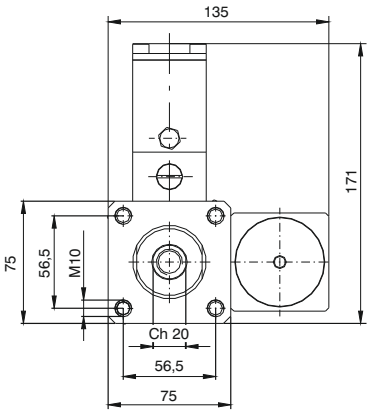
Regolazione in uscita stelo con stop
(valvola di arresto)

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.01.05







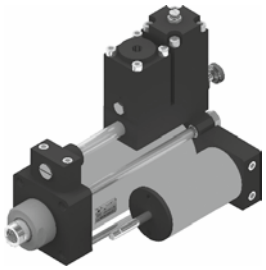
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

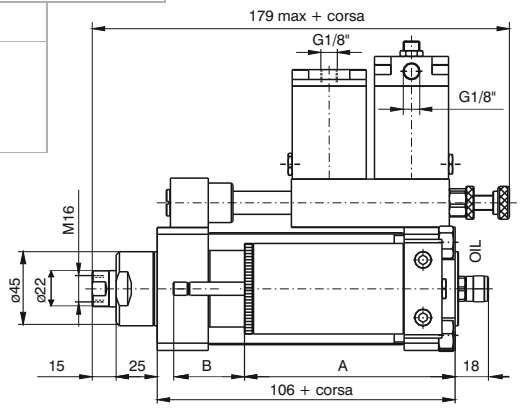
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

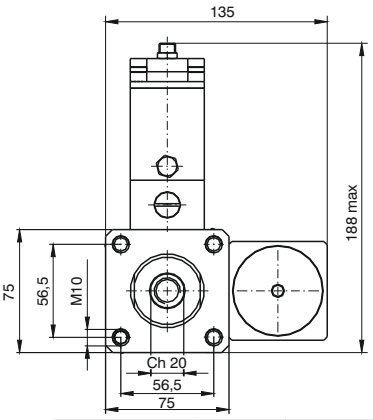
Regolazione in uscita stelo con skip e stop
(valvole di accelerazione e di arresto)

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.01.06







Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

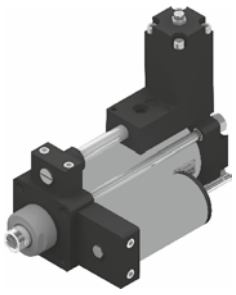
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3700 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

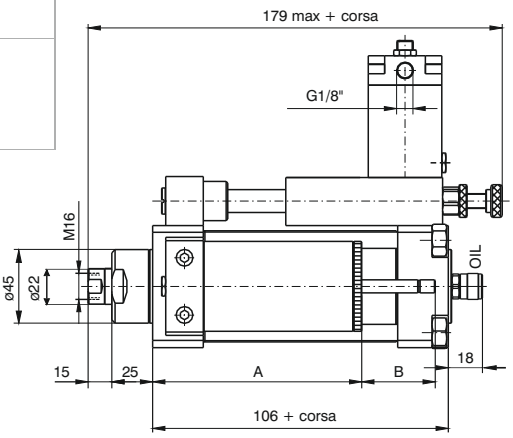
4

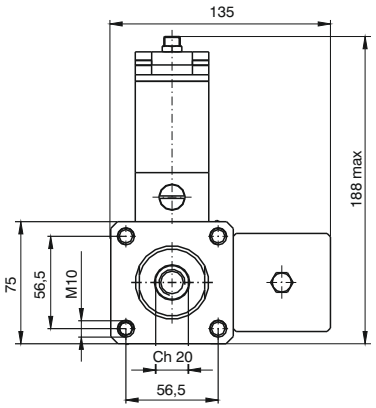
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Regolazione in rientro stelo con skip
(valvola di accelerazione)

Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.04





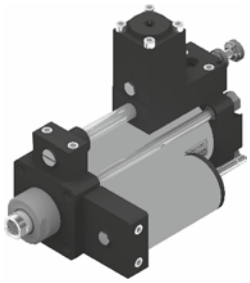


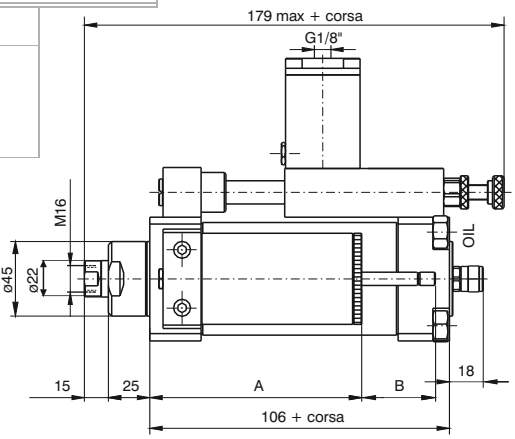
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

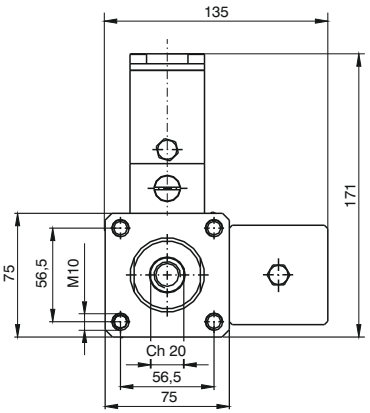
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in rientro stelo con stop
(valvola di arresto)

Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.05





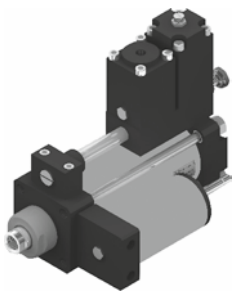


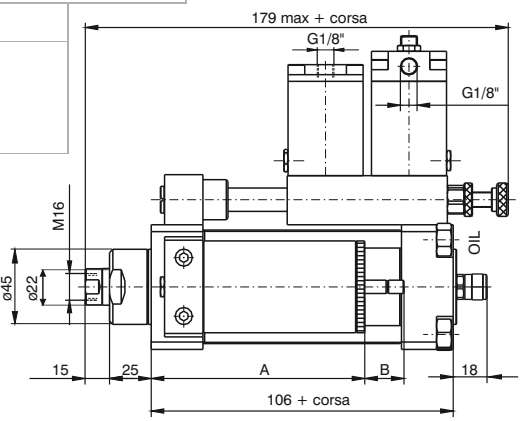
Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

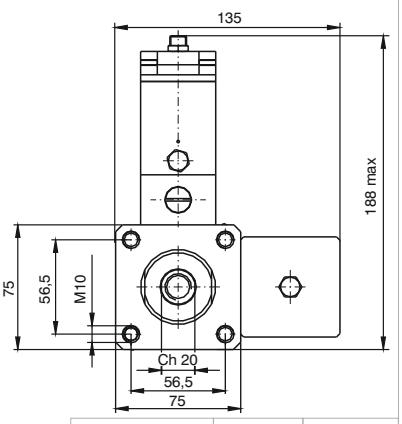
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3450 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in rientro stelo con skip e stop
(valvole di accelerazione e di arresto)

Codice di ordinazione
1400.63.corsa.02.06







Corse	A	B max
≥75 ÷ <150	128	50
≥150 ÷ <250	188	80
≥250 ÷ <350	238	100
≥350 ÷ <450	298	130
≥450 ÷ ≤600	358	160

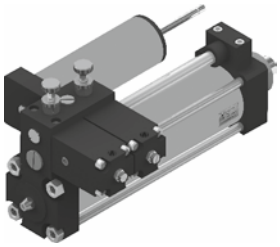
Corsa minima 75 mm
Peso gr. 3700 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

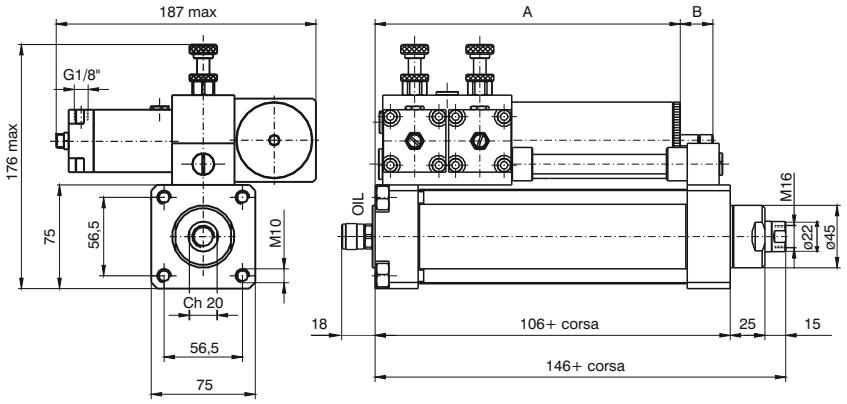
4

Regolazione in uscita e rientro stelo con skip
(valvole di accelerazione nei due sensi)

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.03.04





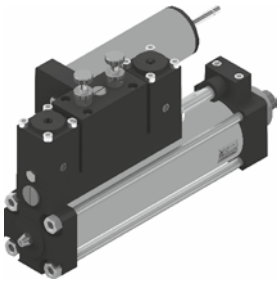
Corse	A	B max
≥100 ÷ <150	160	50
≥150 ÷ <250	220	80
≥250 ÷ <350	270	100
≥350 ÷ <450	330	130
≥450 ÷ ≤600	390	160

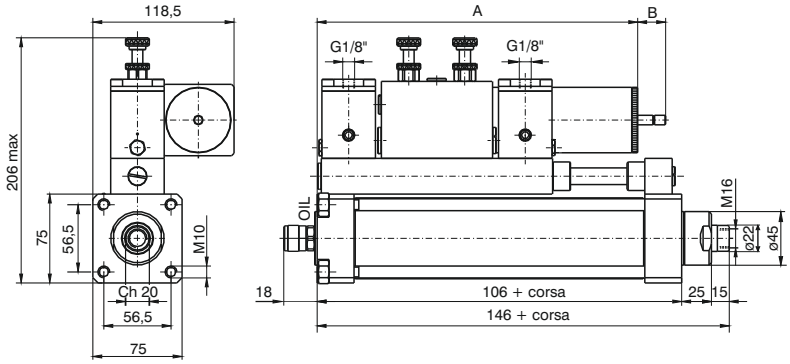
Corsa minima 100 mm
Peso gr. 4100 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in uscita e rientro stelo con stop
(valvole di arresto nei due sensi)

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.03.05





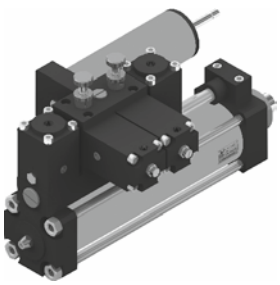
Corse	A	B max
≥200 ÷ <250	269	80
≥250 ÷ <350	319	100
≥350 ÷ <450	379	130
≥450 ÷ ≤600	439	160

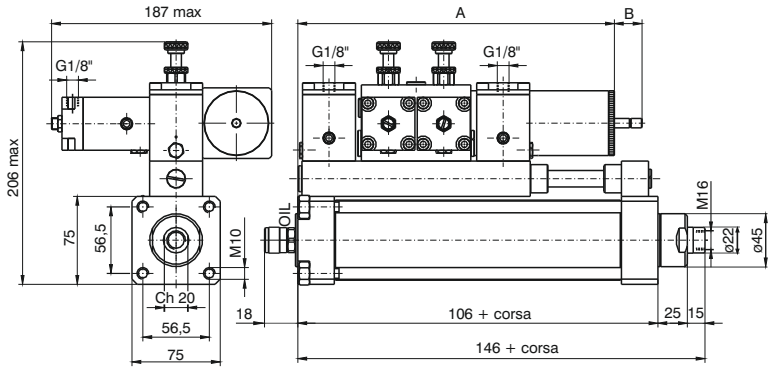
Corsa minima 200 mm
Peso gr. 4850 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Regolazione in uscita e rientro stelo con skip e stop
(valvole di accelerazione e di arresto nei due sensi)

Codice di ordinazione

1400.63.corsa.03.06





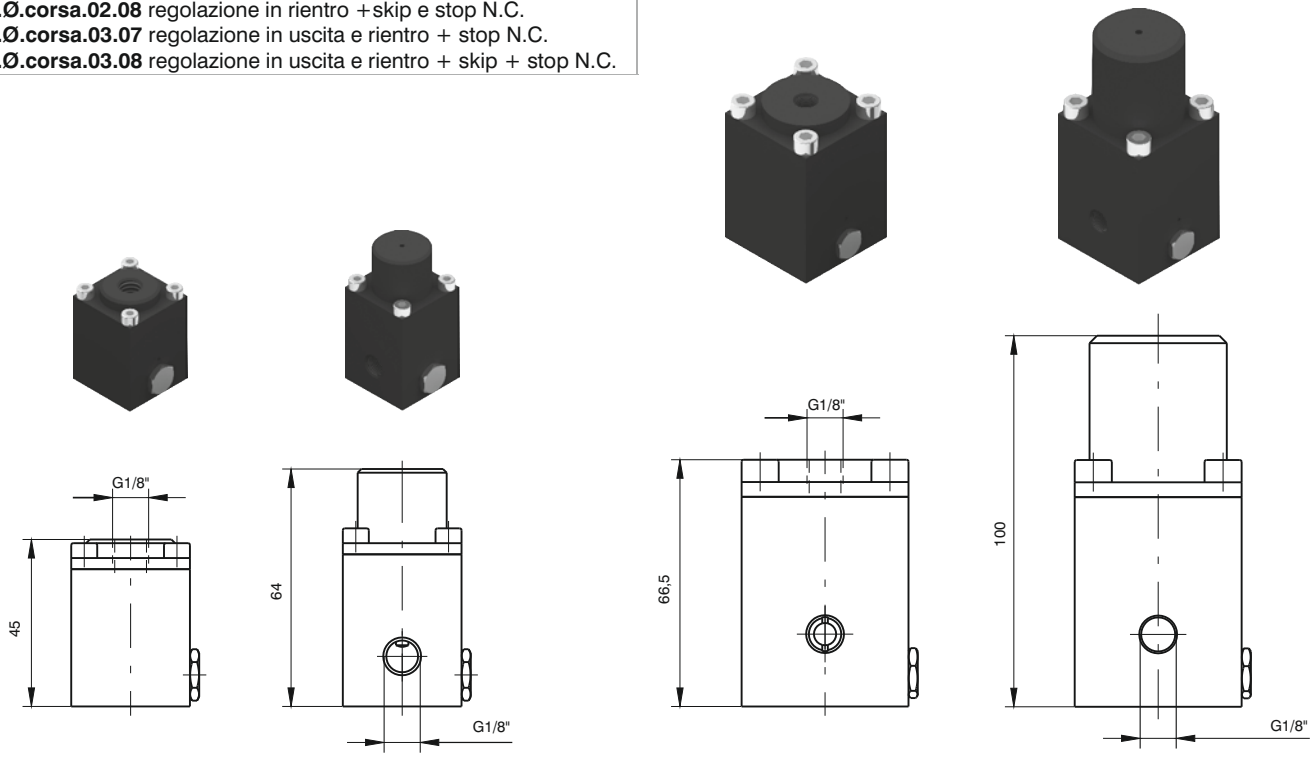
Corse	A	B max
≥200 ÷ <250	269	80
≥250 ÷ <350	319	100
≥350 ÷ <450	379	130
≥450 ÷ ≤600	439	160

Corsa minima 200 mm
Peso gr. 5400 + gr. 850 ogni 50 mm. di corsa

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Varianti dimensionali e posizioni conness. alimentazione con valvole di stop N.C.

Codice di ordinazione
1400.Ø.corsa.01.07 regolazione in uscita + stop N.C.
1400.Ø.corsa.01.08 regolazione in uscita + skip + stop N.C.
1400.Ø.corsa.02.07 regolazione in rientro + stop N.C.
1400.Ø.corsa.02.08 regolazione in rientro +skip e stop N.C.
1400.Ø.corsa.03.07 regolazione in uscita e rientro + stop N.C.
1400.Ø.corsa.03.08 regolazione in uscita e rientro + skip + stop N.C.

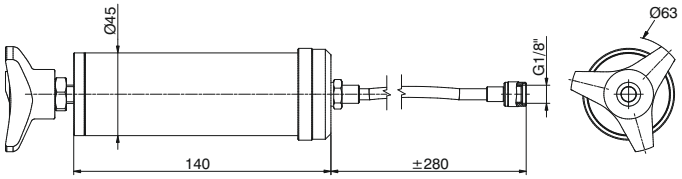


STOP N.A. Ø40 | STOP N.C. Ø40 | STOP N.A. Ø63 | STOP N.C. Ø63

Siringa per rabbocco olio

Codice di ordinazione
1400.99.02





Peso gr. 420

Olio per circuiti idraulici e pneumatici

Codice di ordinazione
PNEUMOIL 01 (Flacone da lt. 1)



Olio adatto nell'impiego come lubrificante nei circuiti pneumatici da mettere nei gruppi FRL e per il ripristino del livello nei serbatoi dei regolatori idraulici di velocità. Possiede una compatibilità assoluta con le mescole usate per le nostre guarnizioni.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Cilindro pneumatico ISO 15552 che permette la gestione ed il controllo della traslazione tramite un circuito idraulico interno. Sono utilizzabili tutti i fissaggi ISO 15552 eccetto per:

- Cilindro Ø63 cerniera anteriore cod. 1463.63.08F
- Cilindro Ø63 flangia anteriore cod. 1463.63.03F
- Cilindro Ø63 piedino cod. 1463.63.05/1F

Chiave di lettura

14_.corsa._._ . _

Ø50
Ø63

Regolazione
A = Regolazione uscita stelo
B = Regolazione rientro stelo
D = Regolazione doppia

Funzione STOP
0 = Nessuno
A = Stop N.C. uscita stelo
B = Stop N.C. rientro stelo
C = Doppio Stop N.C.
D = Stop N.A. uscita stelo
E = Stop N.A. rientro stelo
F = Doppio Stop N.A.

Funzione SKIP
0 = Nessuno
A = Skip N.C. uscita stelo
B = Skip N.C. rientro stelo
C = Doppio Skip N.C.
D = Skip N.A. uscita stelo
E = Skip N.A. rientro stelo
F = Doppio Skip N.A.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato nero
Stelo	tubo in acciaio cromato esternamente
Camicia cilindro	lega allumino, ossidato
Pistone magnetico	alluminio
Viti di regolazione ammortizzo	acciaio nichelato
Serbatoio di recupero	alluminio
Guarnizioni pistone cilindro (lato aria)	gomma antiolio NBR
Guarnizioni stelo e ammortizzo	PUR
Guarnizioni pistone (lato olio)	PUR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido parte pneumatica	Aria filtrata e lubrificata
Fluido parte idraulica	olio idraulico filtrato 1μ
Pressione max	8 bar
Pressione minima azionamento skip e stop	3 bar
Temperatura ambiente	-5°C +70°C
Velocità minima regolata	40 mm/min. *
Velocità massima regolata	6000 mm/min. *
Velocità con SKIP	150 mm/sec. *
Velocità libera (senza regolazione)	300 mm/sec. *
Lunghezza ammortizzo	20 mm
Corsa standard	da 50 a 450 ogni 50 mm
Regolazione remotata (a richiesta)	

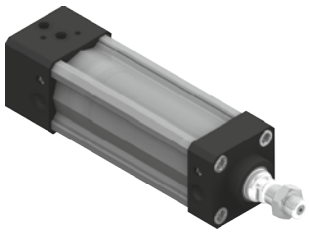
*** Attenzione:** velocità rilevata con cilindro in orizzontale alimentato a 8 bar senza carico sullo stelo.

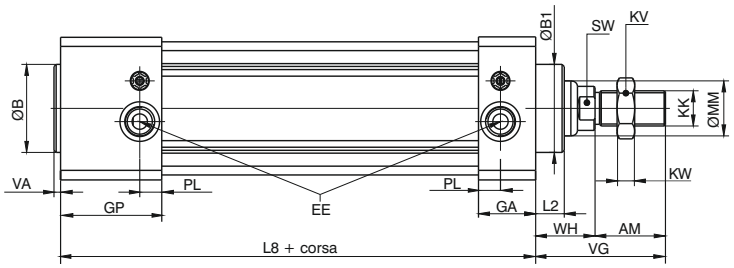
Tabella delle Forze (N)

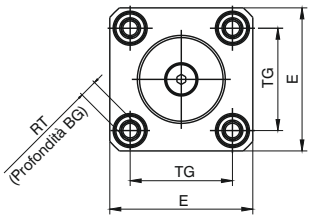
ALESAGGIO	FORZA	PRESSIONE (bar)									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
50	USCITA	181,4	362,9	544,3	725,7	907,2	1088,6	1270	1451,5	1632,9	1814,3
	RIENTRO	144,4	288,8	433,2	577,6	722	866,3	1010,7	1155,1	1299,5	1443,9
63	USCITA	294,6	589,1	883,7	1178,2	1472,8	1767,3	2061,9	2356,5	2651	2945,6
	RIENTRO	211,3	422,6	633,9	845,2	1056,6	1267,9	1479,2	1690,5	1901,8	2113,1

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cilindro base dimensioni di ingombro

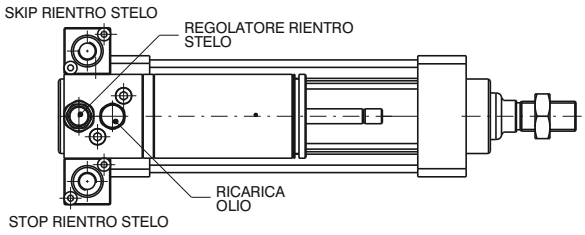




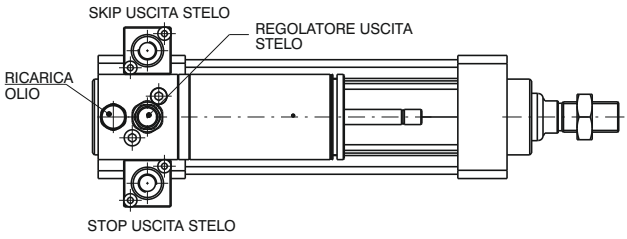


Alesaggio	AM	B (d11)	B1 (d11)	BG	E	EE	GA	GP	KK	KV	KW	L2	L8	MM	PL	RT	SW	TG	VA	VG	WH
50	32	40	40	16	65	G1/4"	26	46	M16x1,5	24	8	13	116	25	10	M8	17	46,5	3	59	27
63		45	50		75	G3/8"			M16x1,5			20	121	35	12			56,5	4	69	37

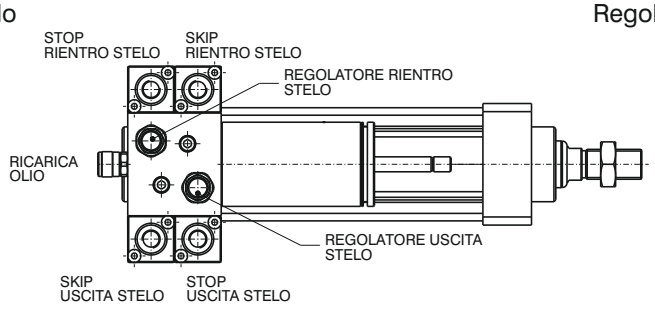
Posizione valvole e regolatori di controllo velocità nelle varie versioni



Regolazione rientro stelo

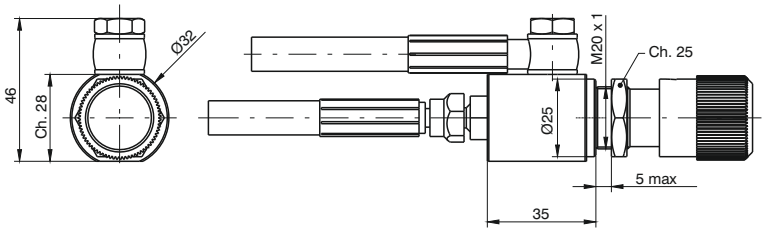


Regolazione uscita stelo

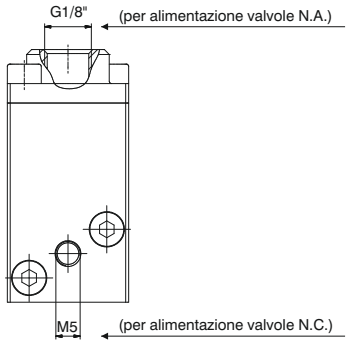


Doppia regolazione

Dimensioni regolatore remotato



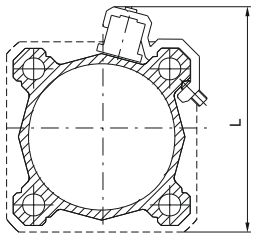
Posizione alimentazione valvole SKIP e STOP



Staffe per sensori cod. 1500._, RS._, HS._

Dimensioni

Alesaggio	L
Ø50	77
Ø63	87

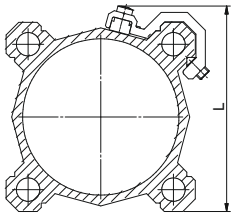


Codice di ordinazione	
1320.B	Staffa per sensore per cilindri Ø50 ÷ Ø63

Staffe per sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._

Dimensioni

Alesaggio	L
Ø50	66
Ø63	76



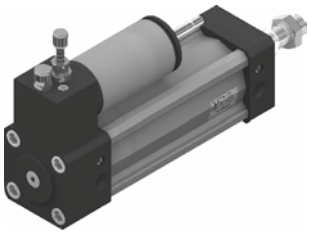
Codice di ordinazione	
1320.BS	Staffa per sensore per cilindri Ø50 ÷ Ø63

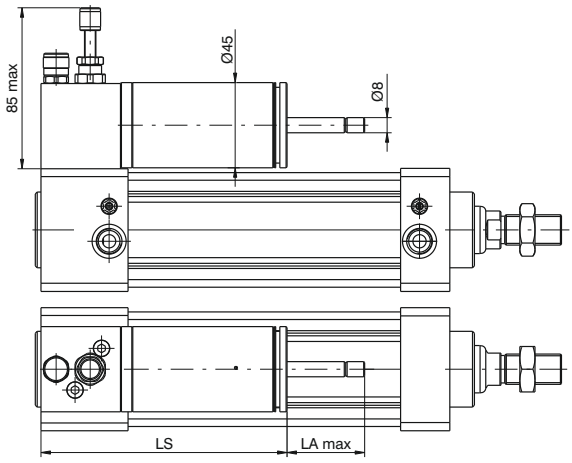
Sensori per cilindri
Per caratteristiche e codici vedere capitolo 6 “Sensori magnetici

Versione regolazione in uscita stelo

Codice di ordinazione

14Ø.corsa.A.0.0





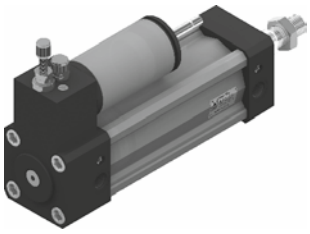
Ø50 Peso gr. 1970 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2591 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

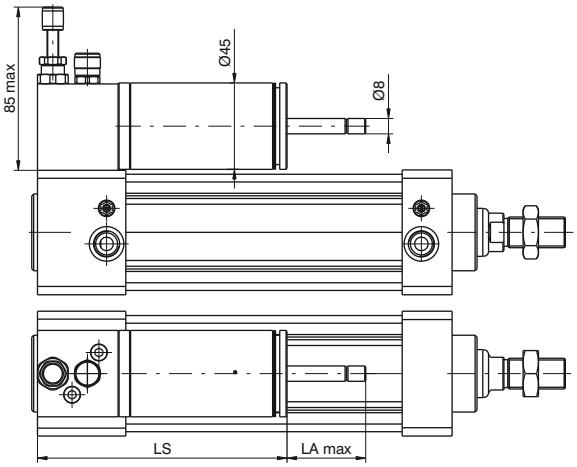
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione in rientro stelo

Codice di ordinazione

14Ø.corsa.B.0.0





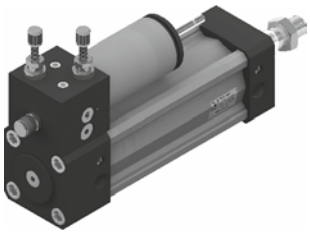
Ø50 Peso gr. 1970 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2591 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

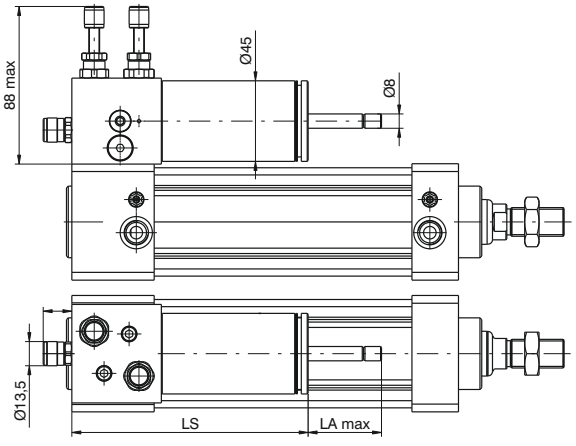
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione in uscita e rientro stelo

Codice di ordinazione

14Ø.corsa.D.0.0





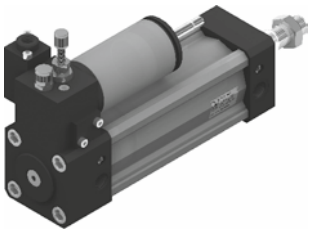
Ø50 Peso gr. 2128 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2749 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

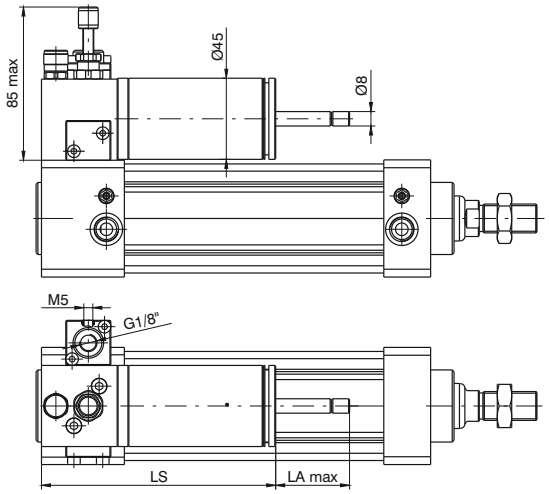
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione regolazione in uscita stelo
Skip N.A.

Codice di ordinazione
14Ø.corsa.A.0.D



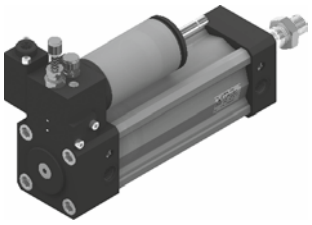


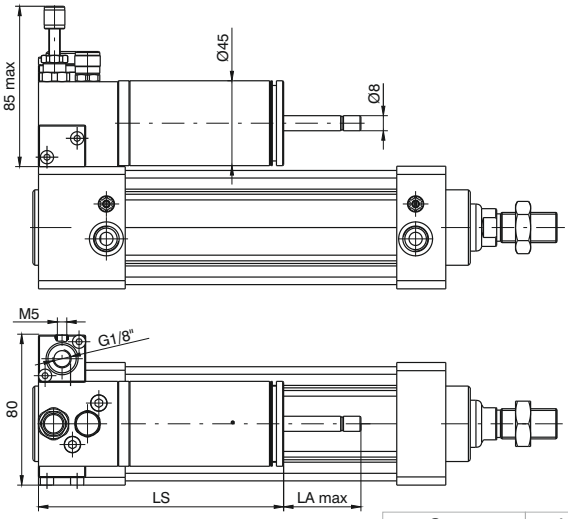
Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione in rientro stelo
Skip N.A.

Codice di ordinazione
14Ø.corsa.B.0.E



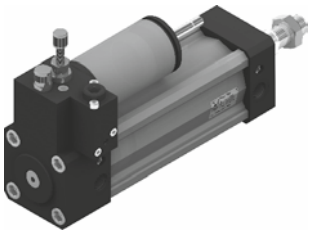


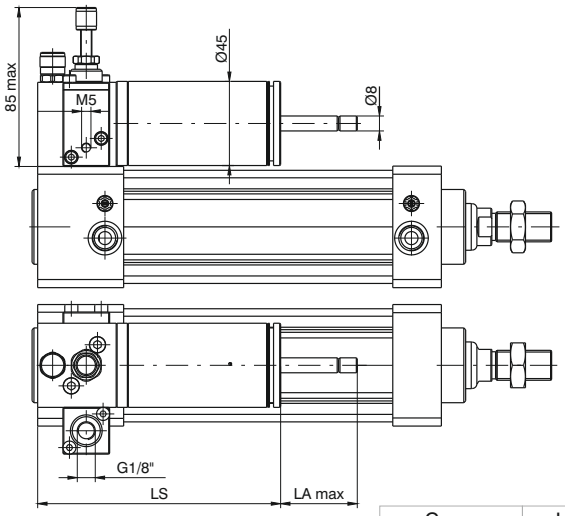
Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Versione regolazione in uscita stelo
Stop N.A.

Codice di ordinazione
14Ø.corsa.A.D.0





Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

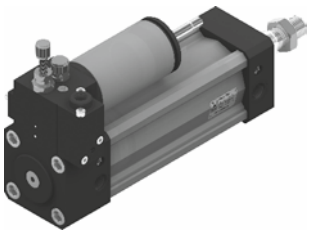
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

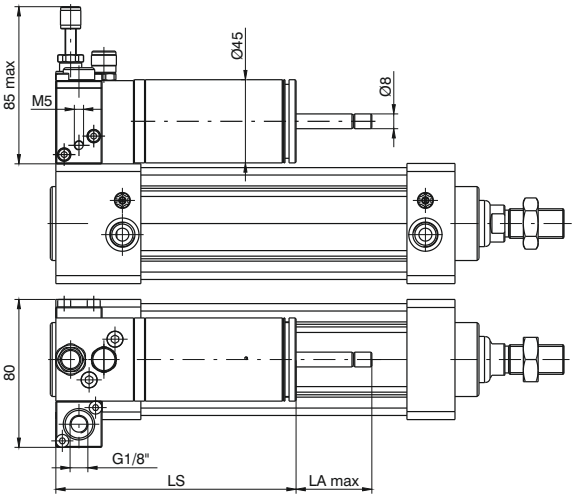
4

Versione regolazione in rientro stelo
Stop N.A.

Codice di ordinazione

14Ø.corsa.B.E.0





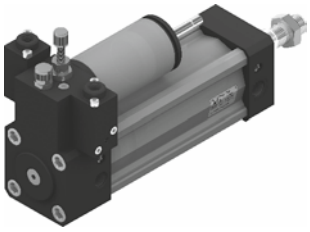
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

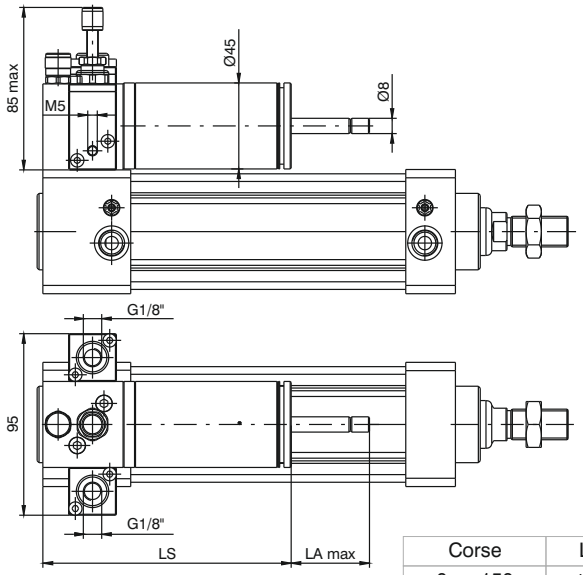
Ø50 Peso gr. 2059 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2928 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Versione regolazione in uscita stelo
Skip N.A. - Stop N.A.

Codice di ordinazione

14Ø.corsa.A.D.D





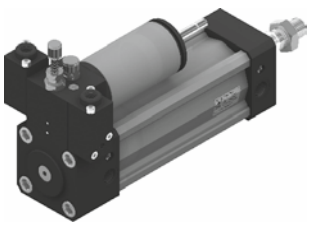
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

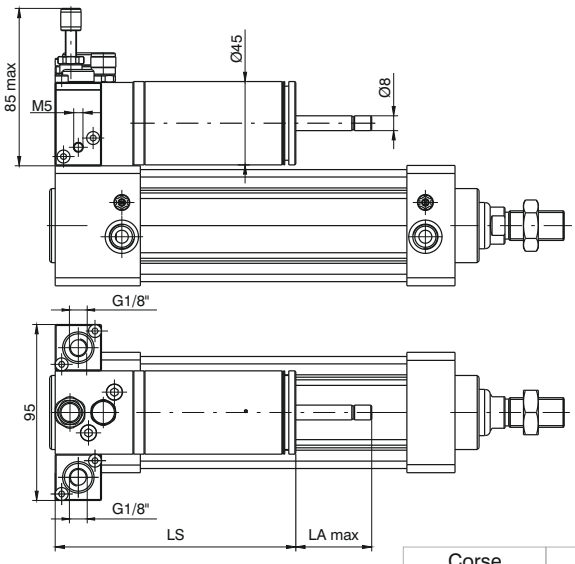
Ø50 Peso gr. 2140 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2761 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Versione regolazione in rientro stelo
Skip N.A. - Stop N.A.

Codice di ordinazione

14Ø.corsa.B.E.E





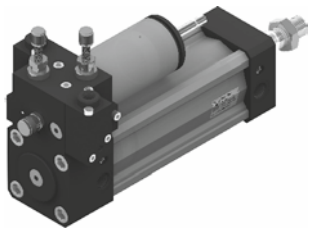
Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

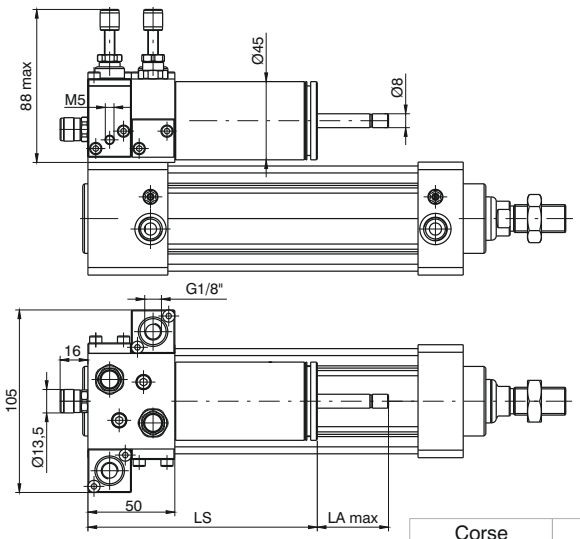
Ø50 Peso gr. 2140 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2761 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione regolazione in uscita e rientro stelo
Skip N.A. in entrambi i sensi

Codice di ordinazione
14Ø.corsa.D.0.F



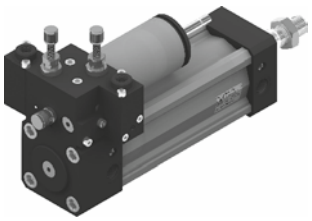


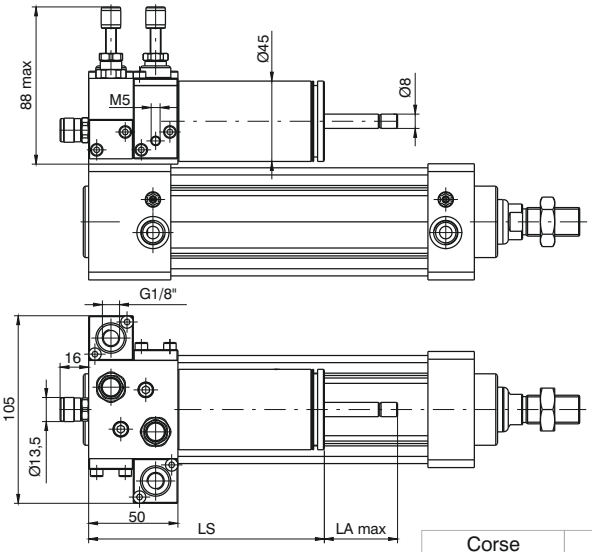
Ø50 Peso gr. 2311 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2932 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Versione regolazione in uscita e rientro stelo
Stop N.A. in entrambi i sensi

Codice di ordinazione
14Ø.corsa.D.F.0



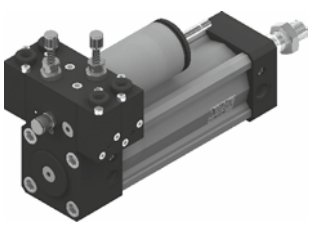


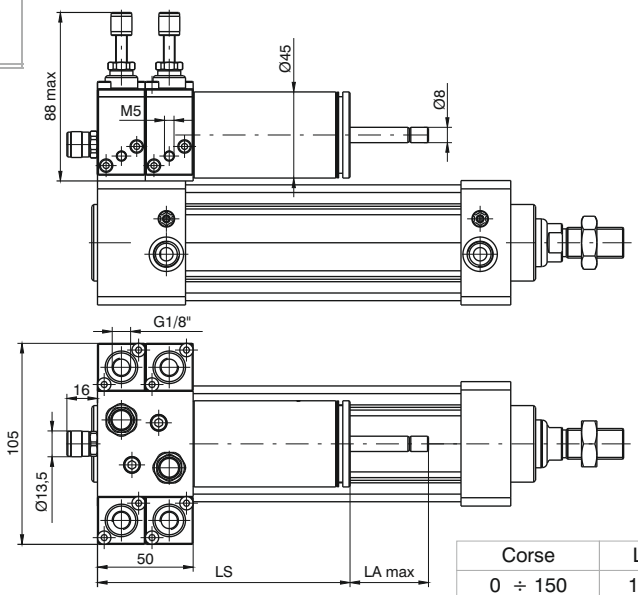
Ø50 Peso gr. 2311 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 2932 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Versione regolazione in uscita e rientro stelo
Skip N.A. - Stop N.A. in entrambi i sensi

Codice di ordinazione
14Ø.corsa.D.F.F





Ø50 Peso gr. 2473 + gr. 200 ogni 50 mm. di corsa
Ø63 Peso gr. 3094 + gr. 280 ogni 50 mm. di corsa

Corse	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

4

Generalità

Il tubo profilato presenta 3 cave a "T" ricavate su 3 lati che possono accoglier i sensori cod. 1500._, RS._, HS._ direttamente senza adattatori e i cod. 1580._, MRS._, MHS._ con apposito adattatore cod. 1380.01F.

Una completa gamma di fissaggi permette una facile messa in uso dei cilindri in qualsiasi condizione.

É interessante ricordare che, avendo questi cilindri (dal Ø 32 al Ø100) i fori di ancoraggio con gli stessi passi e filetti della serie 1320 ISO 15552 ne accettano tutti gli ancoraggi ad eccezione della cerniera intermedia.

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio ossidato
Stelo	acciaio C43 cromato (inox per cilindri magnetici Ø20 e Ø25)
Pistone	alluminio
Boccola stelo	alluminio ossidato
Fondello	alluminio ossidato
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta in HNBR o FPM)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizioni di serie pistone magnetico o non magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in FPM pistone magnetico -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR pistone magnetico -5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR pistone non magnetico -5°C ÷ +150°C con guarnizioni in FPM pistone non magnetico

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard

Tipi 1501, 1504, 1511, 1514, 1515, 1516, 1517 e 1518:
da 5 a 50 mm ogni 5 mm per tutti i diametri.

Tipi 1502, 1503, 1512 e 1513:
5 e 10 mm per tutti i diametri.

Tipi con dispositivo antirotazione a doppio effetto:

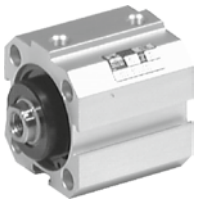
Ø 20 e Ø 25	da 5 a 40 mm ogni 5 mm.
Ø 32 e Ø 40	da 5 a 50 mm ogni 5 mm.
Ø 50 e Ø 63	da 5 a 60 mm ogni 5 mm.
Ø 80 e Ø 100	da 5 a 80 mm ogni 5 mm.

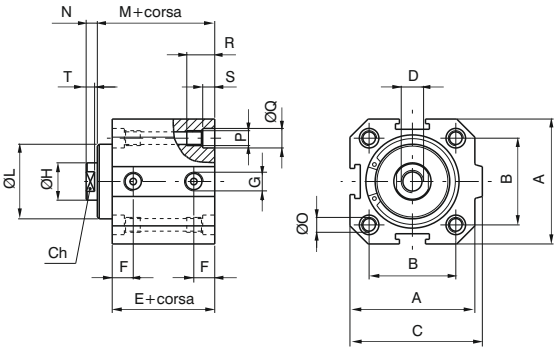
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione doppio effetto

Codice di ordinazione

1501.Ø.corsa guarnizioni di serie
1501.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1501.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR

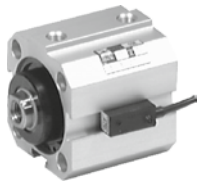


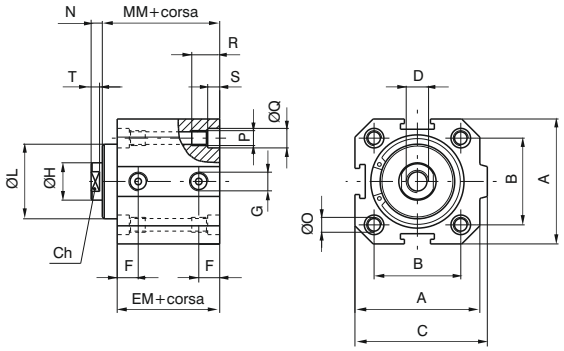


Versione doppio effetto con pistone magnetico

Codice di ordinazione

1511.Ø.corsa guarnizioni di serie
1511.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1511.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR





Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4x8	M5x10	M6x12	M10x15	M12x18	M12x18	M16x20	M16x20
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
EM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F	9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L $^{\pm 0,05}$ ($^{0}_{-0,1}$ per Ø80 e Ø 100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	32	33	35,5	39,5	43	46	51,5	54,5
MM	37	38	40,5	44,5	48	51	56,5	59,5
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 0	75	110	170	260	400	600	800	1500
gr.	ogni 10 mm.	20	30	40	60	80	100	120	145

Magnetico

Peso	corsa 0	90	130	200	310	460	700	910	1620
gr.	ogni 10 mm.	20	30	40	60	80	100	120	145

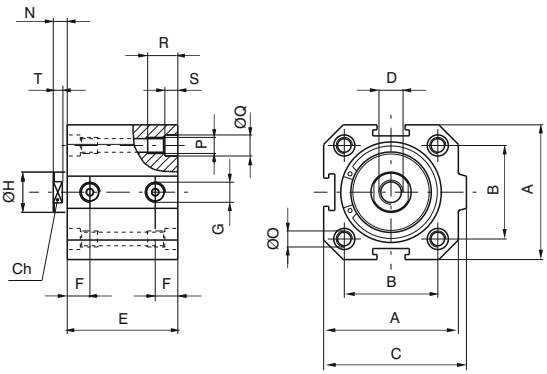
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione semplice effetto molla anteriore

Codice di ordinazione

1502.Ø.corsa guarnizioni di serie
1502.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1502.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR



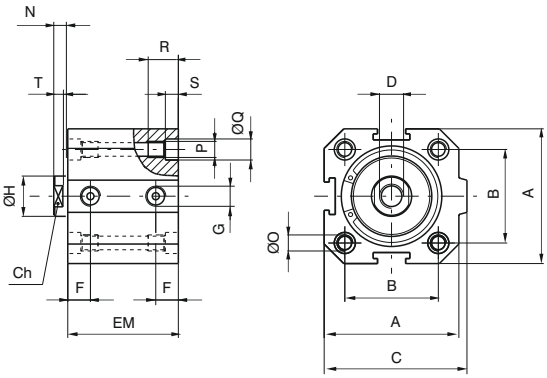


Versione semplice effetto molla anteriore con pistone magnetico

Codice di ordinazione

1512.Ø.corsa guarnizioni di serie
1512.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1512.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR





Alesaggio		20	25	32	40	50	63	80	100
A		35	41	48	57	67	80	100	120
B		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C		39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D		M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	corsa 5	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
	corsa 10	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
EM	corsa 5	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
	corsa 10	39	40,5	42	43,5	45	48	54	57
F		9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G		G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H		8	10	12	16	20	20	25	25
N		4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O		4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P		M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q		7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R		15	18	18	18	22	22	30	30
S		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T		3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch		6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 5	70	105	160	250	370	550	750	1440
gr.	corsa 10	80	120	180	280	410	600	810	1500

Magnetico

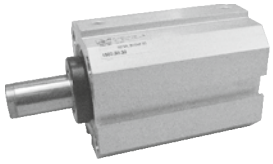
Peso	corsa 5	85	125	190	300	430	650	860	1560
gr.	corsa 10	95	140	210	330	470	700	920	1620

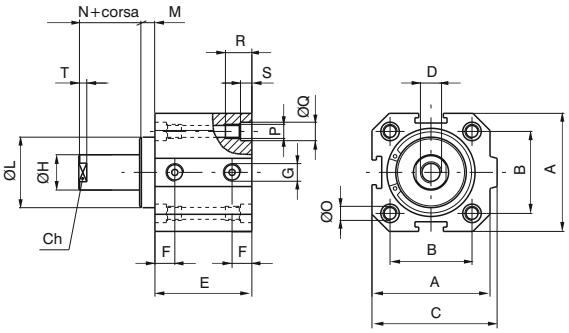
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione semplice effetto molla posteriore

Codice di ordinazione

1503.Ø.corsa guarnizioni di serie
1503.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1503.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR



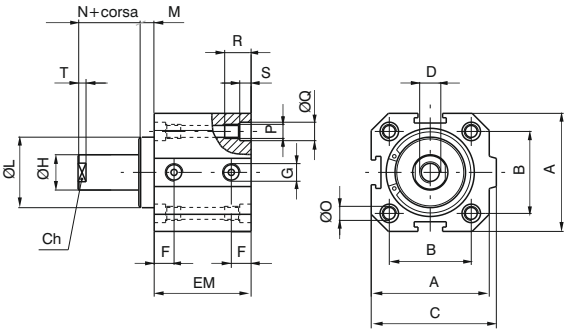


Versione semplice effetto molla posteriore con pistone magnetico

Codice di ordinazione

1513.Ø.corsa guarnizioni di serie
1513.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1513.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR





Alesaggio		20	25	32	40	50	63	80	100
A		35	41	48	57	67	80	100	120
B		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C		39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D		M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	corsa 5	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
	corsa 10	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
EM	corsa 5	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
	corsa 10	39	40,5	42	43,5	45	48	54	57
F		9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G		G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H		8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L $^{\pm 0,05}$ ($^{0}_{-0,1}$ per Ø80 e Ø 100)		17	20,5	26	31	39	40	55	55
M		3	2,5	3,5	6	8	8	7,5	7,5
N		4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O		4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P		M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q		7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R		15	18	18	18	22	22	30	30
S		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T		3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch		6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 5	70	105	160	250	370	550	750	1440
gr.	corsa 10	80	120	180	280	410	600	810	1500

Magnetico

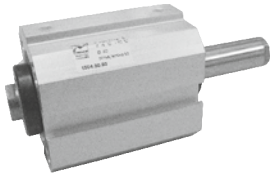
Peso	corsa 5	85	125	190	300	430	650	860	1560
gr.	corsa 10	95	140	210	330	470	700	920	1620

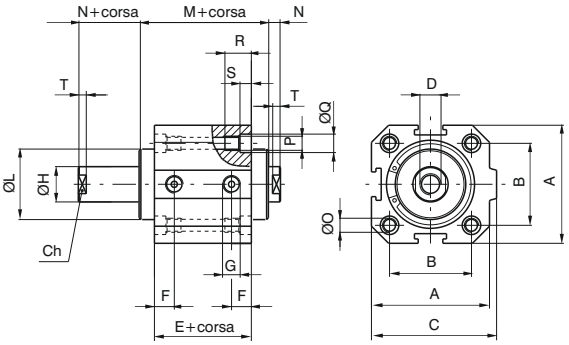
4

Versione doppio effetto stelo passante

Codice di ordinazione

1504.Ø.corsa guarnizioni di serie
1504.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1504.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR



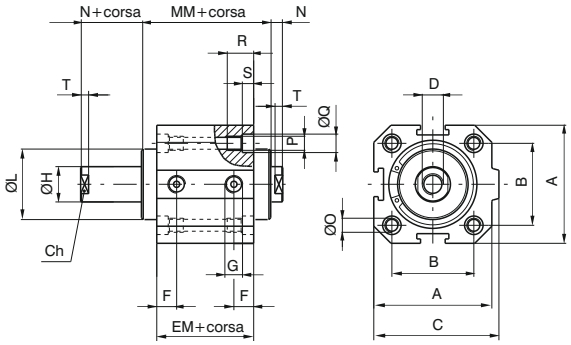


Versione doppio effetto stelo passante con pistone magnetico

Codice di ordinazione

1514.Ø.corsa guarnizioni di serie
1514.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1514.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR





4

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
EM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F	9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L $\pm 0{,}05$ ($^{0}_{-0{,}1}$ per Ø80 e Ø 100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	35	35,5	39	45,5	51	54	59	62
MM	40	40,5	44	50,5	56	59	64	67
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Non magnetico

Peso	corsa 0	90	130	200	320	460	670	1100	1680
gr.	ogni 10 mm.	20	35	50	70	90	110	155	185

Magnetico

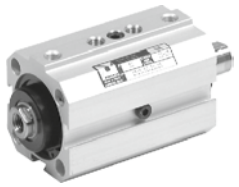
Peso	corsa 0	105	160	240	380	530	740	1210	1820
gr.	ogni 10 mm.	20	35	50	70	90	110	155	185

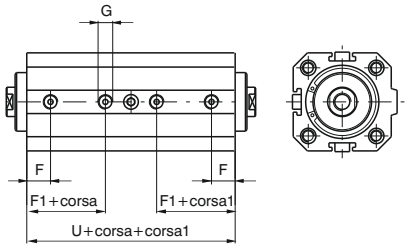
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Tandem steli contrapposti

Codice di ordinazione

1515.Ø.corsa.corsa 1 guarnizioni di serie
1515.Ø.corsa.corsa 1.V guarnizioni in FPM
1515.Ø.corsa.corsa 1.T guarnizioni in HNBR
1515.Ø.corsa.corsa 1.M guarnizioni di serie,pistone magnetico
1515.Ø.corsa.corsa 1.MV guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1515.Ø.corsa.corsa 1.MT guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

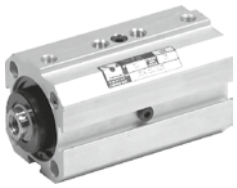


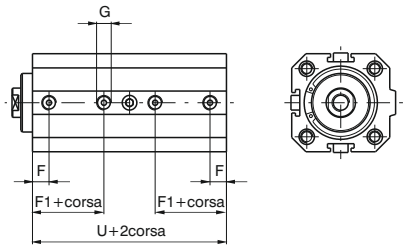


Tandem spinta steli comuni

Codice di ordinazione

1516.Ø.corsa guarnizioni di serie
1516.Ø.corsa.V guarnizioni in FPM
1516.Ø.corsa.T guarnizioni in HNBR
1516.Ø.corsa.M guarnizioni di serie,pistone magnetico
1516.Ø.corsa.MV guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1516.Ø.corsa.MT guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

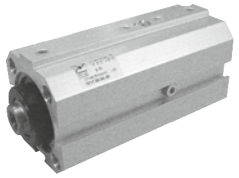


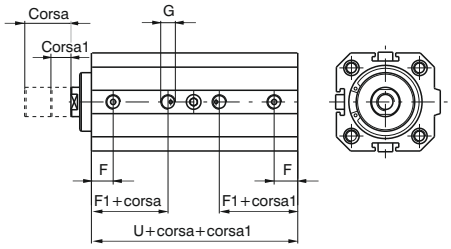


Tandem spinta steli indipendenti

Codice di ordinazione

1517.Ø.corsa.corsa 1 guarnizioni di serie
1517.Ø.corsa.corsa 1.V guarnizioni in FPM
1517.Ø.corsa.corsa 1.T guarnizioni in HNBR
1517.Ø.corsa.corsa 1.M guarnizioni di serie,pistone magnetico
1517.Ø.corsa.corsa 1.MV guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1517.Ø.corsa.corsa 1.MT guarnizioni in HNBR,pistone magnetico

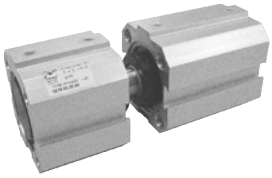


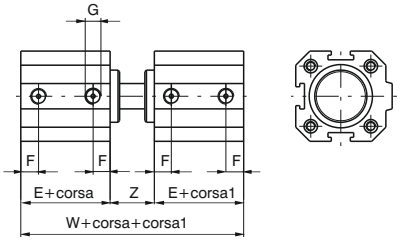


Tandem contrapposti stelo comune

Codice di ordinazione

1518.Ø.corsa.corsa 1 guarnizioni di serie
1518.Ø.corsa.corsa 1.V guarnizioni in FPM
1518.Ø.corsa.corsa 1.T guarnizioni in HNBR
1518.Ø.corsa.corsa 1.M guarnizioni di serie,pistone magnetico
1518.Ø.corsa.corsa 1.MV guarnizioni in FPM,pistone magnetico
1518.Ø.corsa.corsa 1.MT guarnizioni in HNBR,pistone magnetico





Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
F	9	9,15	9,75	10,5	11	11,25	13,75	15,25
F1	17,5	18,35	19,75	20,5	21,5	24,25	24,75	26,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
U	59	60,5	67	68,5	70	78	89	97
W	72	74	79	89	98	104	119	125
Z	14	13	15	22	28	28	31	31

Varianti con pistone magnetico

E	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F1	22,5	23,35	24,75	25,5	26,5	29,25	29,75	31,25
U	69	70,5	77	78,5	80	88	99	107
W	82	84	89	99	108	114	129	135

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione doppio effetto

Codice di ordinazione

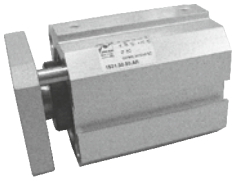
1501.Ø.corsa.AR guarnizioni di serie
1501.Ø.corsa.AR.V guarnizioni in FPM
1501.Ø.corsa.AR.T guarnizioni in HNBR

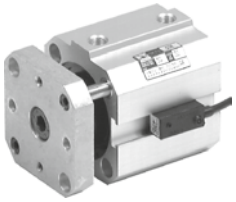
Versione doppio effetto con pistone magnetico

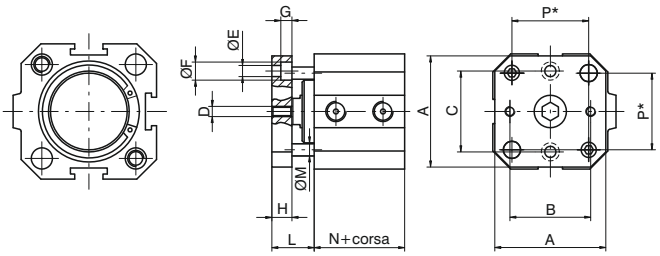
Codice di ordinazione

1511.Ø.corsa.AR guarnizioni di serie
1511.Ø.corsa.AR.V guarnizioni in FPM
1511.Ø.corsa.AR.T guarnizioni in HNBR

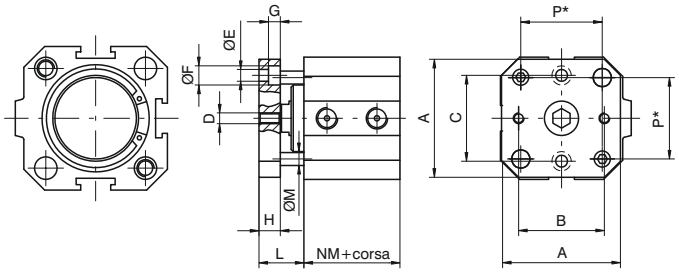
Cilindri con dispositivo antirotazione







* = passo astine antirotazione



* = passo astine antirotazione

A richiesta è possibile avere 4 fori lamati e filettati
per il fissaggio posteriore del cilindro come standard

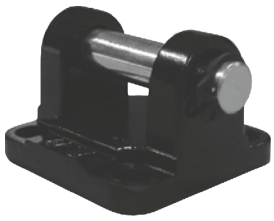
Alesaggio		20	25	32	40	50	63	80	100
A		35	40	45	55	65	80	100	120
B		22	26	32	40	50	62	82	103
C		22	28	34	40	50	62	82	103
D		M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M8
Ø E		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	8,5	8,5
Ø F		7,5	9	9	9	10,5	13,5	13,5	13,5
G		4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	8,5	8,5
H		8	8	10	10	12	12	15	15
L		15	14,5	17,5	21	26	26	30,5	30,5
Ø M		6	6	6	6	8	8	10	10
N		29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
NM		34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
P		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
Corsa max. consigliata		40	40	50	50	60	60	80	80
Peso gr.	corsa 0	40	50	70	90	200	250	490	650
	ogni 10 mm	5	5	5	5	10	10	20	20

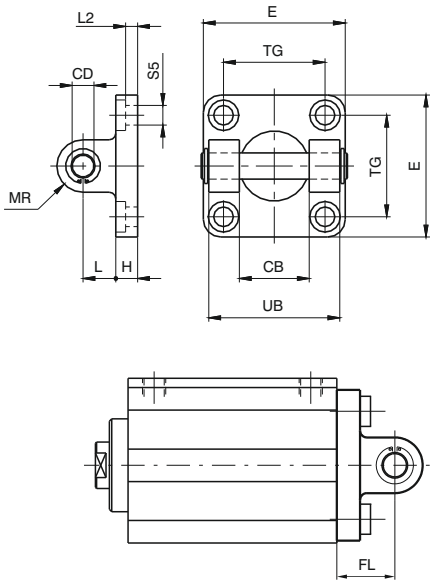
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera posteriore

Codice di ordinazione

1500.Ø.09F





Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. É realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

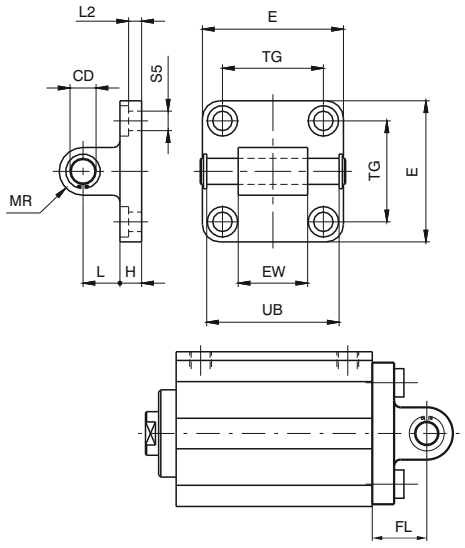
Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
CB (h 9)	16	20	26	28	32	40	50	60
CD (H 9)	8	10	10	12	12	16	16	20
E	35	40	45	52	65	75	95	115
H	6	8	9	9	11	11	14	14
L	12	12	13	16	16	21	22	27
MR	8	9	10	12	12	16	16	20
TG	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	35	40	45	52	60	70	90	110
FL	18	20	22	25	27	32	36	41
L2	/	/	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	45	75	80	130	185	310	530	910

Cerniera posteriore maschio

Codice di ordinazione

1500.Ø.09/1F





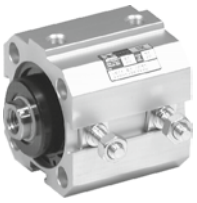
Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. É realizzata in alluminio pressofuso e verniciata di nero.

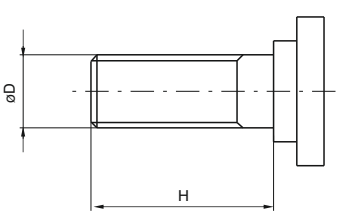
Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
CD (h 9)	8	10	10	12	12	16	16	20
E	35	40	45	52	65	75	95	115
EW	16	20	26	28	32	40	50	60
H	6	8	9	9	11	11	14	14
L	12	12	13	16	16	21	22	27
MR	8	9	10	12	12	16	16	20
TG	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	35	40	46	53	61	71	91	111
FL	18	20	22	25	27	32	36	41
L2	/	/	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso gr.	53	85	90	130	190	340	580	960

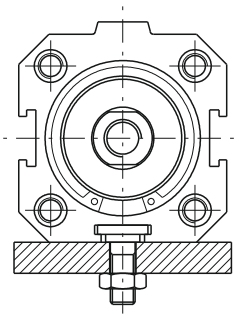
Viti di fissaggio per cave

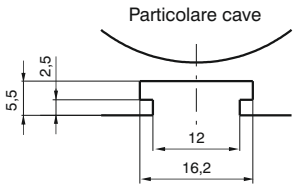
Codice di ordinazione
1500.15F (dal Ø20 al Ø32) **1500.16F** (dal Ø40 al Ø63) **1500.18F** (Ø80 e Ø100)









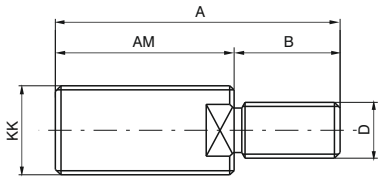


Esempio di montaggio con viti a testa quadra su piano.

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
ØD	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10
H	15	15	15	20	20	20	25	25
Peso gr.	10			18			25	

Nipplo con filetto a norme ISO

Codice di ordinazione
1500.Ø.17F





Montato sul filetto femmina dei cilindri compatti, ripristina la configurazione ISO dello stelo (ISO 6432 per i cilindri Ø20 e Ø25; ISO 6431 per i cilindri dal Ø32 al Ø100.

Alesaggio	20	25	32	40	50	63	80	100
KK	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
AM	20	22	22	24	32	32	40	40
A	26	30	32	36	47	47	58	58
B	6	8	10	12	15	15	18	18
D	M4	M5	M6	M10	M12	M12	M16	M16
Peso gr.	8	15	16	27	65	65	110	110

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

I cilindri di questa serie, sono disponibili in due versioni caratterizzate dal diverso passo dei fori filettati e lamati a disposizione per il fissaggio. Alla prima appartengono i cilindri dal Ø 32 al Ø100 che definiremo " ISO " ed hanno i fori di fissaggio identici a quelli dei cilindri ISO 15552 - VDMA 24562.
I cilindri dal Ø 20 al Ø100 che definiremo " UNITOP ", appartenenti alla seconda serie, sono conformi invece alla maggior parte della raccomandazione UNITOP RU - P/6 - P/7. Inoltre i cilindri Ø 12 e Ø 16, non soggetti a normativa, sono intercambiabili con prodotti analoghi presenti sul mercato. La versione ISO può utilizzare tutti i fissaggi della serie 1320 ad esclusione della cerniera intermedia, mentre per i cilindri Ø12, Ø16 e quelli della versione " UNITOP " sono disponibili i fissaggi a flangia, a piedino, a cerniera maschio o femmina realizzati in alluminio o acciaio. Per l’utilizzo di sensori magnetici vedi indicazioni pagina seguente.

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Testate	dal Ø12 al Ø25 lega di alluminio UNI 9006/1 anodizzata dal Ø32 al Ø100 pressofuse in alluminio UNI 5076 e verniciate (cataforesi)
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Stelo	dal Ø12 al Ø25 inox dal Ø32 al Ø100 C43 cromato (a richiesta inox per tutti gli alesaggi)
Pistone	dal Ø12 al Ø25 acciaio zincato dal Ø32 al Ø100 alluminio lega 2011 UNI 9002/5
Guarnizioni	di serie PUR (a richiesta in HNBR)
Molla	acciaio per molle zincato
Viti di fissaggio	acciaio zincato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata o non
Press. max. di esercizio	10 bar
Temperatura d’esercizio	-30°C ÷ +80°C con guarnizioni di serie (pistone magnetico o non magnetico) -5°C ÷ +80°C con guarnizioni in HNBR (pistone magnetico) -5°C ÷ +120°C con guarnizioni in HNBR (pistone non magnetico)

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l’utilizzo di una buona qualità dell’aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l’aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l’utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Corse standard per semplice effetto

Ø12	10 mm max.
dal Ø16 al Ø100	25 mm max.

Corse standard per doppio effetto

Ø12 e Ø16	da 5 a 40mm ogni 5mm
Ø20 e Ø25	da 5 a 50mm ogni 5mm
Ø32 ÷ Ø100	da 5 a 80mm ogni 5mm

Corse massime consigliate

Ø12 e Ø16	100 mm
Ø20 e Ø25	200 mm
Ø32 e Ø40	300 mm
Ø50 e Ø63	400 mm
Ø80 e Ø100	500 mm

Corse superiori possono essere utilizzate per applicazioni in assenza di carichi radiali sullo stelo e tenendo conto della mancanza degli ammortizzatori regolabili di fine corsa.

Corse massime consigliate con dispositivo antirotazione

da Ø12 a Ø25	40 mm
da Ø32 a Ø100	80 mm

Carico minimo e massimo delle molle

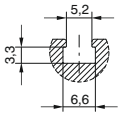
Alesaggio	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Carico min. (N)	3,9	4,4	4,9	9,8	12,3	16,7	27,5	37,3	59,4	101,3
Carico max. (N)	9,3	17,7	18,1	25,5	34,3	44,1	51,0	63,8	99,4	141,9

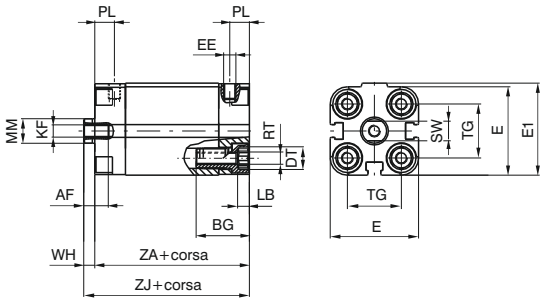
Versione base
doppio e semplice effetto



per alesaggi dal Ø 12 al Ø 25
sono utilizzabili solo i sensori cod.
1580._, MHS._, MRS._

Cava tipo “B”

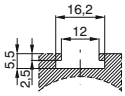




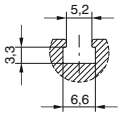


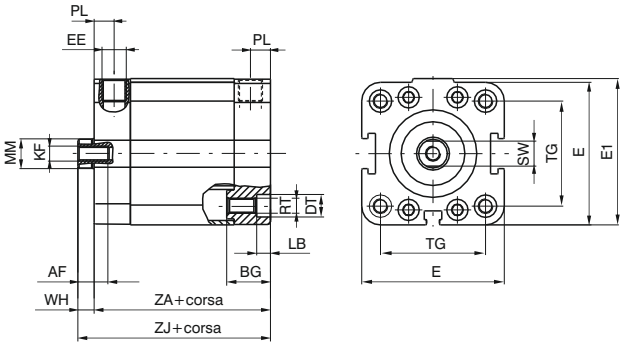
per alesaggi dal Ø 32 al Ø 50
sono utilizzabili i sensori cod.
1500._, RS._, HS._ (cava A)
1580._, MHS._, MRS._
(cava B e cava A con adattatore cod. 1380.01F)

Cava tipo “A”



Cava tipo “B”

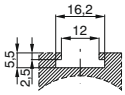


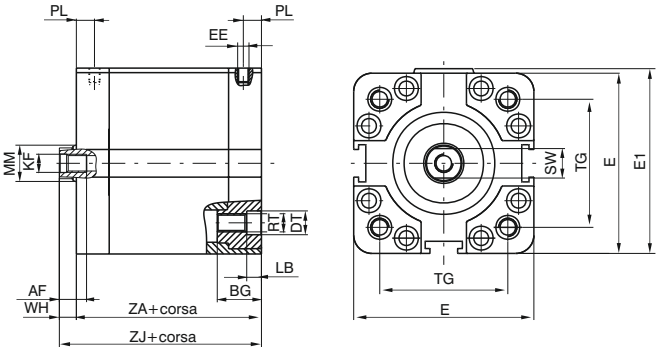




per alesaggi dal Ø 63 al Ø 100
sono utilizzabili sensori cod.
1500._, RS._, HS._ e
1580._, MHS._, MRS._
(con adattatore codice 1380.01F)

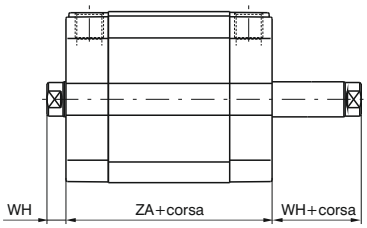
Cava tipo “A”





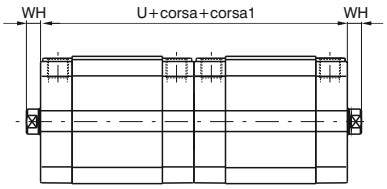
Versione stelo passante
doppio e semplice effetto





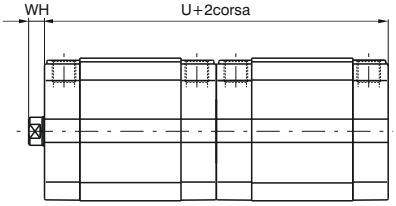
Tandem steli contrapposti





Tandem spinta steli comuni

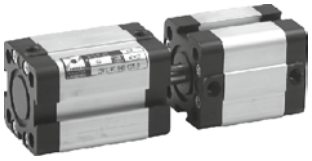


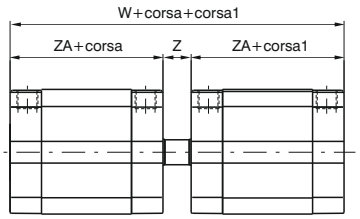


4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

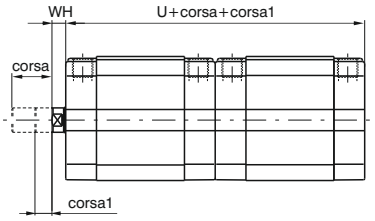
Tandem contrapposti stelo comune





Tandem spinta steli indipendenti





Codici di ordinazione

Versione base e stelo passante

15_ _. Ø . corsa . _ _ . _

- 1 = Doppio effetto (magnetico)
- 2 = Molla anteriore (magnetico)
- 3 = Molla posteriore (magnetico)
- 4 = Doppio effetto (non magnetico)
- 5 = Molla anteriore (non magnetico)
- 6 = Molla posteriore (non magnetico)

- 01 = Versione base - stelo filetto femmina
- 02 = Versione base - stelo filetto maschio
- 03 = Versione stelo passante - stelo filetto femmina
- 04 = Versione stelo passante - stelo filetto maschio
- 05 = Vers. stelo passante forato - stelo filetto maschio
- 06 = Vers. stelo passante forato - stelo filetto femmina
- 07 = Versione con dispositivo antirotazione
- 08 = Vers. stelo passante con dispositivo antirotazione da un lato - stelo filetto femmina *
- 09 = Vers. stelo passante con dispositivo antirotazione da un lato - stelo filetto maschio *

- 1 = Stelo C43 cromato (dal Ø12 al Ø25 INOX)
- 2 = Stelo INOX(dal Ø32 al Ø100)

- 6 = ISO (Ø32 ÷ Ø100)
- 7 = ISO HNBR (Ø32 ÷ Ø100)
- 8 = UNITOP (Ø12 ÷ Ø100)
- 9 = UNITOP HNBR (Ø12 ÷ Ø100)

* per versione semplice effetto, la molla è sul lato antirotazione

Versioni tandem

15_ _. Ø . corsa .(corsa1) . _

- A = Versione tandem steli contrapposti - stelo filetto femmina
- E = Versione tandem steli contrapposti - stelo filetto maschio
- L = Vers. tandem steli contrapposti con dispositivo antirotazione ambo i lati
- C = Versione tandem spinta steli comuni - stelo filetto femmina
- G = Versione tandem spinta steli comuni - stelo filetto maschio
- H = Versione tandem spinta steli comuni stelo passante steli filetto femmina
- N = Versione tandem spinta steli comuni con dispositivo antirotazione
- D = Versione tandem contrapposti stelo comune
- B = Versione tandem spinta steli indipendenti - stelo filetto femmina
- F = Versione tandem spinta steli indipendenti - stelo filetto maschio
- M = Versione tandem spinta steli indipendenti con dispositivo antirotazione
- P = Versione tandem spinta steli indipendenti stelo passante filetto femmina
- Q = Versione tandem spinta steli indipendenti stelo passante filetto maschio

- 1 = Stelo C43 cromato (dal Ø12 al Ø25 INOX)
- 2 = Stelo INOX (dal Ø32 al Ø100)

- 6 = ISO (Ø32 ÷ Ø100)
- 7 = ISO HNBR (Ø32 ÷ Ø100)
- 8 = UNITOP (Ø12 ÷ Ø100)
- 9 = UNITOP HNBR (Ø12 ÷ Ø100)

Tabella dimensioni

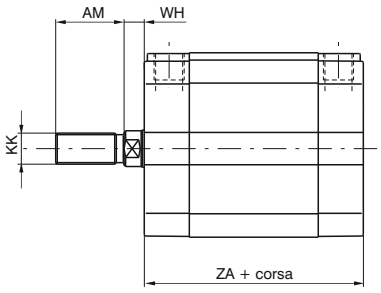
Alesaggio		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AF		6	8	10	10	12	12	12	12	16	20
BG		19	19	20	20	17,5	17,5	19,5	19,5	23,5	24,5
DT		6	6	8	8	10	9	10,5	10,5	14	14
E		29	29	36	40	48	57	67	80	102	122
E1		30	30	37,5	41,5	49,5	58,5	69	82	105	125
EE		M 5	M 5	M 5	M 5	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"
KF		M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M12
LB		3,5	3,5	4,8	4,8	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
MM		6	8	10	10	12	12	16	16	20	25
PL		8	8	8	8	8	8	8	8	8,5	10,5
RT		M 4	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 10
SW		5	7	8	8	10	10	13	13	17	22
TG ISO		/	/	/	/	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TG UNITOP		18	18	22	26	32	42	50	62	82	103
U		76	76	76	79	89	91	91	100	112	133
W		85	85	85	90	101	104	106	115	128	153
WH		4,5	4,5	4,5	5,5	6	6,5	7,5	7,5	8	10
Z		9	9	9	11	12	13	15	15	16	20
ZA	*	38	38	38	39,5	44,5	45,5	45,5	50	56	66,5
ZJ	*	42,5	42,5	42,5	45	50,5	52	53	57,5	64	76,5
Peso	corsa 0	88	90	140	170	210	320	460	690	1390	2290
gr.	ogni 5 mm	8	8	12	13	15	19	25	31	50	66

Le dimensioni con * aumentano di 10 mm per i cilindri ø 12 nella versione con molla anteriore

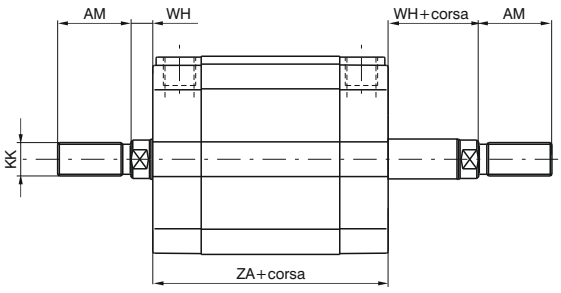
I Pesi sono riferiti alla versione BASE. Per le versioni TANDEM i pesi sono approssimativamente il doppio.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

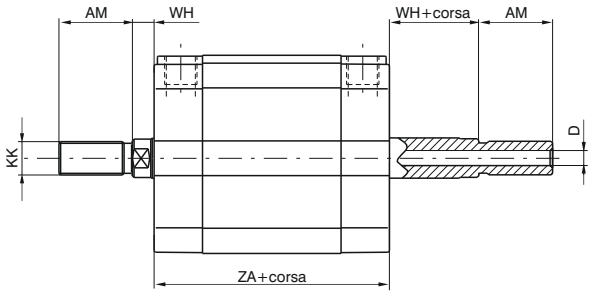
Versione base stelo filetto maschio



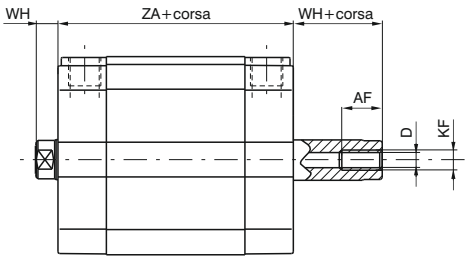
Versione stelo passante filetto maschio



Versione stelo passante forato filetto maschio

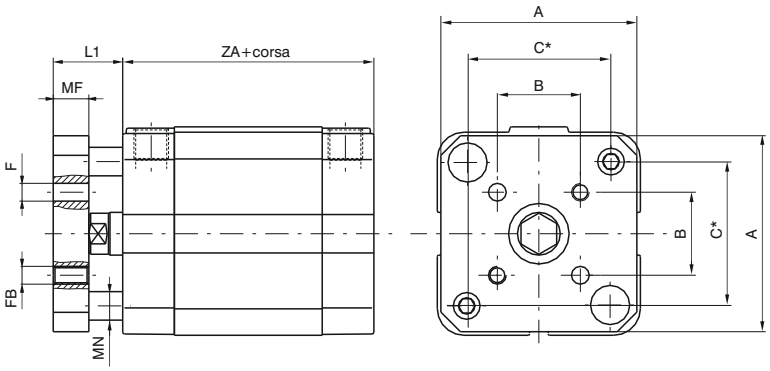


Versione stelo passante forato filetto femmina



Corsa massima consentita = ZB (vedi tabella)

Versione con dispositivo antirotazione



* = passo astine antirotazione

Alesaggio	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A	28,5	28,5	35,5	39,5	45	55	65	80	100	120
AF	6	8	10	10	12	12	12	12	16	20
AM	16	20	22	22	22	22	24	24	32	40
B	9,9	9,9	12	15,6	19,8	23,3	29,7	35,4	46	56,6
C	18	18	22	26	34	40,5	49	59,5	77	94
D	2,3	3,2	3,8	3,8	4,5	4,5	6	6	8	10
F	3	3	4	5	5	5	6	6	8	10
FB	M 3	M 3	M 4	M 5	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10
KF	M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12
KK	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M20X1,5
L1	10,5	10,5	12,5	13,5	16	16,5	19,5	19,5	22	24
MF	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
MN	5	5	6	6	8	8	10	10	12	12
WH	4,5	4,5	4,5	5,5	6	6,5	7,5	7,5	8	10
ZA	38	38	38	39,5	44,5	45,5	45,5	50	56	66,5
ZB	20	25	50	50	50	50	75	75	80	80

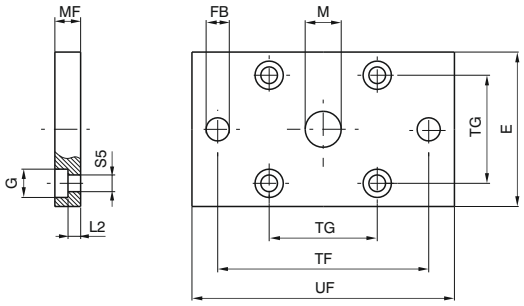
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

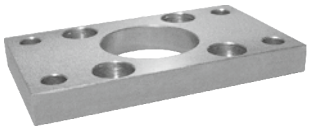
Flangia anteriore e posteriore

Codici di ordinazione

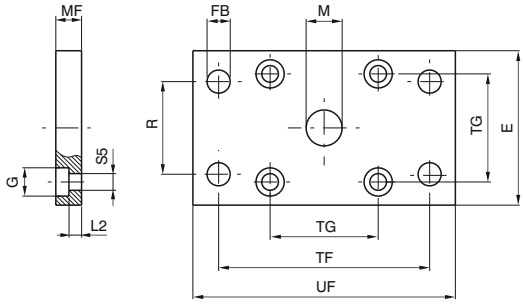
ISO
1500.Ø.03F
acciaio

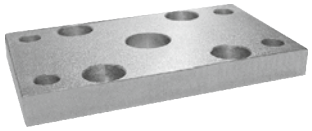
UNITOP
1580.Ø.03F
acciaio
1580.Ø.03/1F
alluminio





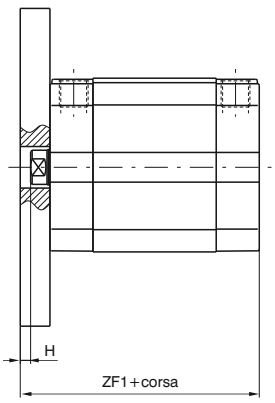
Per alesaggi dal 12 al 25



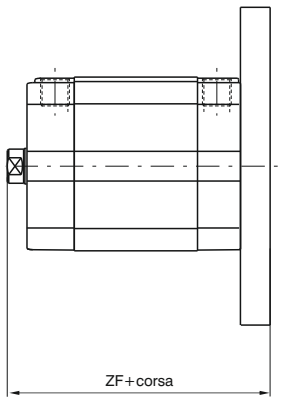


Per alesaggi dal 32 al 100

Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso. E' costruita in acciaio trafilato e zincata o in alluminio.



Anteriore



Posteriore

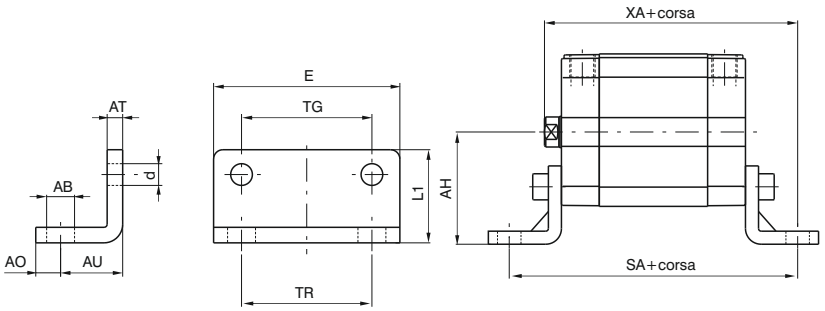
		Dimensioni ISO						Dimensioni UNITOP								
Alesaggio		32	40	50	63	80	100	12-16	20	25	32	40	50	63	80	100
E		45	52	65	75	95	115	29	36	40	50	60	68	87	107	128
S5 (H13)		6,6	6,6	9	9	11	11	4,5	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
FB(H13)		7	9	9	9	12	14	5,5	6,6	6,6	7	9	9	9	12	14
G		10,5	11	15	15	18	18	9	10	10	11	11	15	15	18	18
H		4	3,5	4,5	4,5	8	6	5,5	5,5	4,5	4	3,5	4,5	7,5	7	5
L2		5	5	6,5	6,5	8	8	4,6	4,6	4,6	3,6	3,6	3,4	6,4	4,4	4,4
M(H11)		30	35	40	45	45	55	10	12	12	14	14	18	18	23	28
MF(JS14)		10	10	12	12	16	16	10	10	10	10	10	12	15	15	15
R(JS14)		32	36	45	50	63	75	/	/	/	32	36	45	50	63	75
TF(JS14)		64	72	90	100	126	150	43	55	60	65	82	90	110	135	163
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	18	22	26	32	42	50	62	82	103
UF		80	90	110	120	150	170	55	70	76	80	102	110	130	160	190
ZF		60,5	62	65	69,5	80	92,5	52,5	52,5	55	60,5	62	65	72,5	79	91,5
ZF1		54,5	55,5	57,5	62	72	82,5	48	48	49,5	54,5	55,5	57,5	65	71	81,5
Peso	Acciaio	160	250	480	620	1430	1970	100	170	210	270	430	600	1210	1810	2610
gr.	Alluminio	/	/	/	/	/	/	35	60	70	90	150	210	420	630	900

Piedini

Codice di ordinazione

ISO
1500.Ø.05/1F
(1 pezzo)
UNITOP
1580.Ø.05/1F
(1 pezzo)





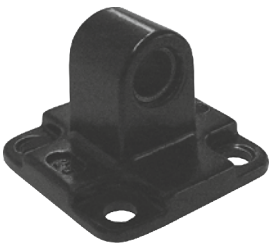
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciata di nero (ISO) o zincata (UNITOP).

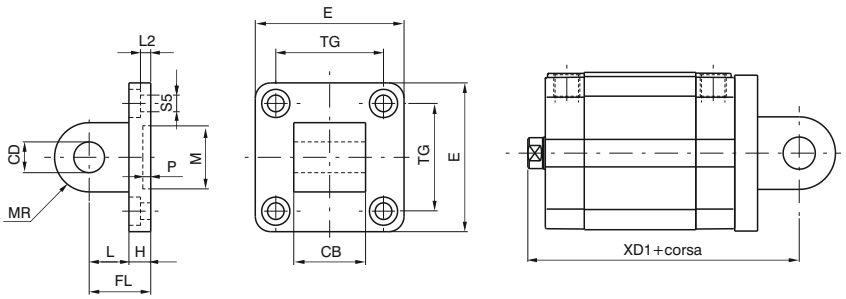
	Dimensioni ISO						Dimensioni UNITOP								
Alesaggio	32	40	50	63	80	100	12-16	20	25	32	40	50	63	80	100
AB (H14)	7	9	9	9	12	14	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11	13,5
AH (JS15)	32	36	45	50	63	71	22	27	30	32	42,5	47	59,5	65,5	78
AO (±0,2)	11	8	15	13	14	16	4,5	6	6	8	8	8	12	12	12
AT	4	4	5	5	6	6	3	4	4	5	5	6	6	8	8
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41	13	16	16	18	20	24	27	30	33
d	7	7	9	9	11	11	4,4	5,4	5,4	6,6	6,6	9	9	11	11
E	45	52	65	75	95	115	30	36	40	50	60	68	84	102	123
L1	30	30	36	35	47	53	17,5	22	23	24	29,5	30	39	36,5	38,5
SA	92,5	101,5	109,5	114	138	148,5	64	70	71,5	80,5	85,5	93,5	104	116	132,5
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	18	22	26	32	42	50	62	82	103
TR	32	36	45	50	63	75	18	22	26	32	42	50	62	82	103
XA	74,5	80	85	89,5	105	117,5	55,5	58,5	61	68,5	72	77	84,5	94	109,5
Peso gr.	50	70	120	180	320	400	20	35	45	75	100	150	250	390	500

Cerniera posteriore maschio UNITOP per alesaggi dal 12 al 25

Codice di ordinazione

1580.Ø.09/1F (Alluminio)
1580.Ø.09/2F (Acciaio)





Consente l'ancoraggio del cilindro sia sul piano parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso verniciato di nero o in acciaio zincato (dal Ø 20).

Alesaggio		12-16	20	25
CB(h14)		12	16	16
CD (H9)		6	8	8
E (±0,5)		27	34	38
FL		16	20	20
H		6	6	6
L		10	14	14
L2 (±0,5)		2,6	2,6	2,6
M (H11)		10	12	12
MR		6	8	8
P (+0,3)		3	3	3
S5 (H13)		4,5	5,5	5,5
TG (±0,2)		18	22	26
XD1		58,5	62,5	65
Peso gr.	Acciaio	/	70	80
	Alluminio	13	25	28

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cerniera anteriore femmina per alesaggi dal 32 al 100

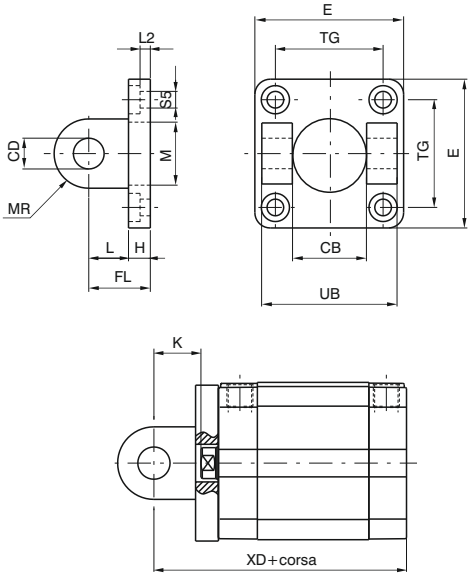
Codice di ordinazione

ISO
Alluminio
1500.Ø.08F

UNITOP (Alluminio)
1580.Ø.11F

UNITOP (Acciaio)
1580.Ø.13F





Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso e verniciato di nero o in acciaio zincato.

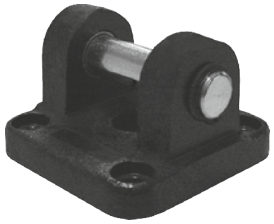
Cerniera posteriore femmina per alesaggi dal 32 al 100

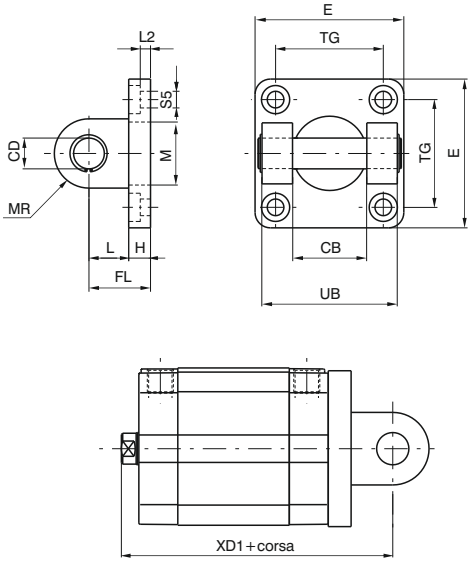
Codice di ordinazione

ISO
Alluminio
1500.Ø.09F

UNITOP (Alluminio)
1580.Ø.10F

UNITOP (Acciaio)
1580.Ø.12F





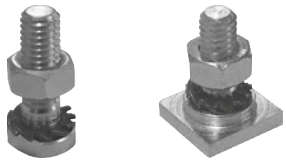
Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso verniciato di nero o in acciaio zincato.

			Dimensioni ISO						Dimensioni UNITOP					
Alesaggio			32	40	50	63	80	100	32	40	50	63	80	100
CB (H14)			26	28	32	40	50	60	26	28	32	40	50	60
CD (H9)			10	12	12	16	16	20	10	12	12	16	16	20
E			45	52	65	75	95	115	48	58	66	83	102	123
FL			22	25	27	32	36	41	22	25	27	32	36	41
H			9	9	11	11	14	14	9	9	11	11	13	15
K			16	18,5	19,5	24,5	28	31	16	18,5	19,5	24,5	28	31
L			13	16	16	21	22	27	13	16	16	21	23	26
L2			5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
M			30	35	40	45	45	55	14	14	18	18	23	28
MR			10	12	12	16	16	20	10	12,5	12,5	15	15	20
S5			6,6	6,6	9	9	11	11	6,6	6,6	9	9	11	11
TG			32,5	38	46,5	56,5	72	89	32	42	50	62	82	103
UB			45	52	60	70	90	110	45	52	60	70	90	110
XD			66,5	70,5	72,5	82	92	107,5	66,5	70,5	72,5	82	92	107,5
XD1			72,5	77	80	89,5	100	117,5	72,5	77	80	89,5	100	117,5
Peso gr.	Acc.	Anteriore	/	/	/	/	/	/	180	310	420	700	1240	2210
		Posteriore	/	/	/	/	/	/	220	360	480	830	1390	2500
	Allum.	Anteriore	40	70	120	170	360	570	65	110	145	240	430	770
		Posteriore	80	120	180	300	500	860	80	125	170	290	480	865

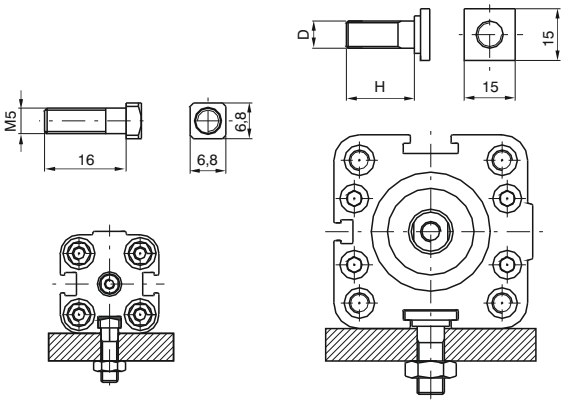
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Viti di fissaggio per cave

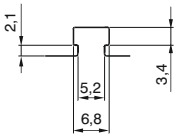
Codice di ordinazione
1500.17F cava piccola (dal Ø12 al Ø50)
1500.15F cava grande (Ø32)
1500.16F cava grande (dal Ø40 al Ø63)
1500.18F cava grande (dal Ø80 al Ø100)



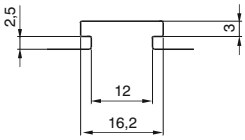




Esempio di montaggio con viti a testa quadra su piano.



Particolare cava piccola



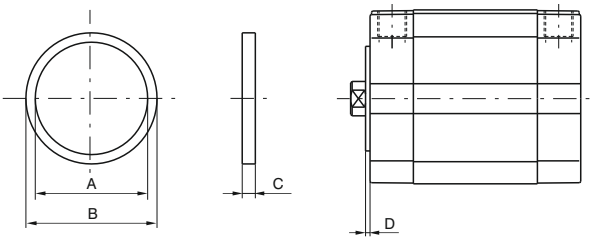
Particolare cava larga

Alesaggio	12÷50	32	40÷63	80÷100
D	/	M6	M8	M10
H	/	15	20	25
Peso gr.	8	10	18	25

Anello di centraggio

Codice di ordinazione
1580.Ø.02F





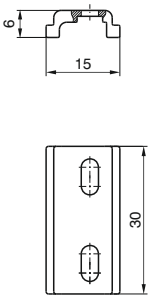
Elemento in alluminio che consente il centraggio del cilindro in fase di montaggio.

Alesaggio	32	40	50	63	80	100
A	25	30	35	40	40	50
B (e11)	30	35	40	45	45	55
C	3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	5,5
D	1,5	1,5	1,5	2	2,5	2,5
Peso gr.	2	2	3	4	5	6

Adattatore per sensore

Codice di ordinazione
1380.01F





Peso gr. 2

Elemento in nylon che consente il montaggio del sensore cod. 1580._, MRS._, MHS._ nelle cave tipo "A".

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Realizzati secondo la normativa ISO 21287. Il nuovo profilo della camicia porta due cave sensore su tre lati (Ø20 e Ø25 una sola cava) adatte ad accogliere direttamente, senza ausilio di adattatori, I sensori cod. 1580._, MRS._, MHS._.
Di fondamentale importanza la disponibilità della versione con ammortizzo pneumatico regolabile di fine corsa brevettato, che permette di regolare la decelerazione, mantenendo rigorosamente gli ingombri richiesti dalla normativa ISO21287.
Per il fissaggio di questi cilindri è possibile utilizzare i quattro fori filettati presenti sulle testate, o viti nei fori passanti del corpo, oppure tutti i fissaggi disponibili della serie UNITOP RU-P/6-P/7 (Ø20 e Ø25) e ISO15552 (dal Ø32 al Ø100).

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Testate	pressofuse in alluminio e verniciate
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Stelo	dal Ø20 al Ø25 acciao inox dal Ø32 al Ø100 C43 cromato (a richiesta acciao inox)
Pistone	dal Ø20 al Ø40 resina acetalica (a richiesta in alluminio), Ø50 e Ø100 alluminio (con guarnizioni in FPM, in alluminio per tutti i diametri di serie)
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta PUR o FPM)
Molla	acciaio inox
Viti di fissaggio	acciaio zincato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizione di serie (pistone magnetico o non magnetico) -30°C ÷ +80°C con guarnizione in PUR (pistone magnetico o non magnetico) -5°C ÷ +80°C con guarnizione in FPM (pistone magnetico) -5°C ÷ +150°C con guarnizione in FPM (pistone non magnetico)

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni ed il pistone in alluminio);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Tolleranza sulle corse, carico min e max delle molle e lunghezze di ammortizzo

Alesaggio	Tolleranza sulle corse	Carico minimo e massimo delle molle		Lunghezza di ammortizzo
		(N)		
(mm)	(mm)	min.	max.	(mm)
Ø20	+1,5 / 0 mm	10,8	19,6	/
Ø25		16,7	22,6	5
Ø32	+2 / 0 mm	19,6	25,5	6,5
Ø40		25,5	42,2	8
Ø50		44,1	96,3	7,5
Ø63	+2,5 / 0mm	44,1	96,3	7,5
Ø80		63,8	100,1	8
Ø100		107,9	193,3	12

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Corse disponibili

Versione DOPPIO EFFETTO BASE e STELO PASSANTE

Alesaggio	Corsa																												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	350	400	450	500
	SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO																											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CON SISTEMA DI AMMORTIZZO																											
Ø20																												
Ø25					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø32					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø63					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø80					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Versione DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE FORATO

Alesaggio	Corsa																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO																CON SISTEMA DI AMMORTIZZO											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Versione DOPPIO EFFETTO CON DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE

Alesaggio	Corsa																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO																CON SISTEMA DI AMMORTIZZO											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●																				
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●									●	●	●	●								
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

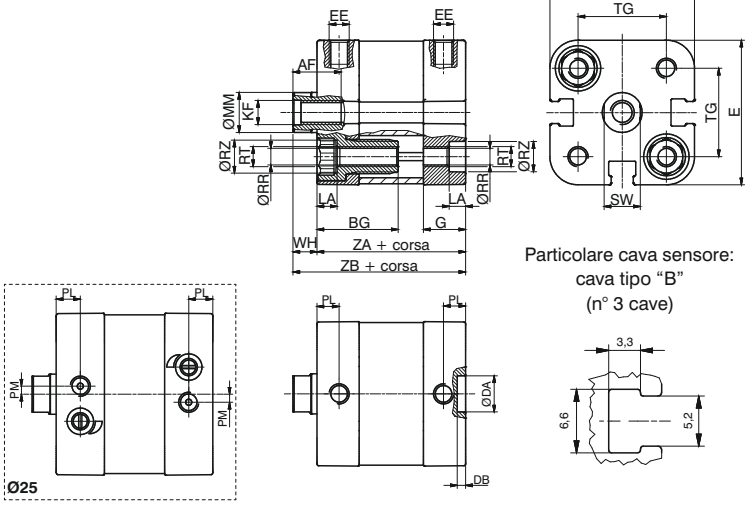
Versione SEMPLICE EFFETTO

Alesaggio	Corsa				
	5	10	15	20	25
Ø20	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●
Ø32	●	●	●	●	●
Ø40	●	●	●	●	●
Ø50	●	●	●	●	●
Ø63	●	●	●	●	●
Ø80	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●

Versione BASE
doppio e semplice effetto



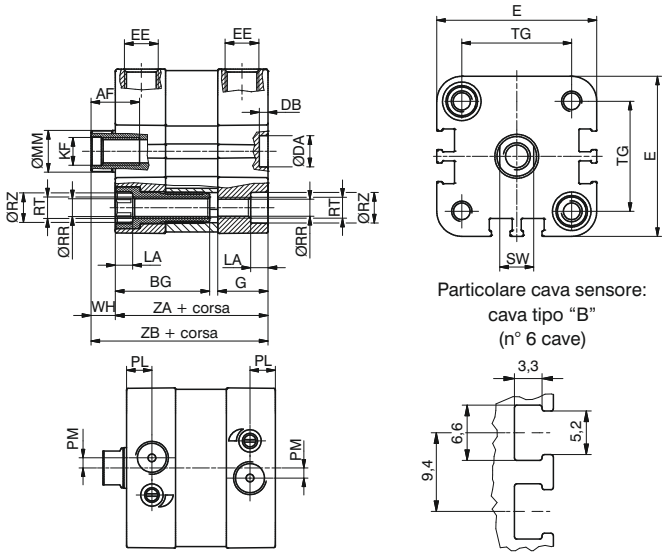
Ø20 e Ø25



Particolare cava sensore:
cava tipo "B"
(n° 3 cave)



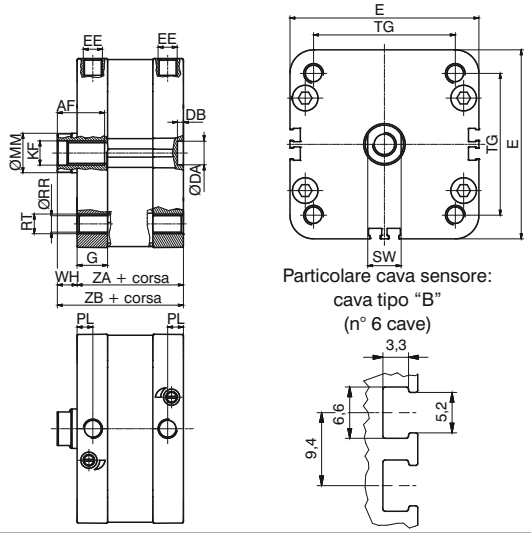
dal Ø32 al Ø63



Particolare cava sensore:
cava tipo "B"
(n° 6 cave)

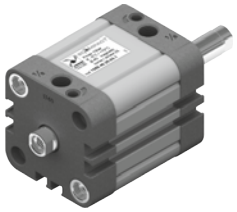


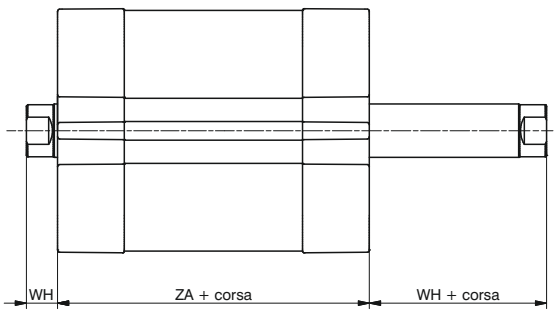
Ø80 e Ø100



Particolare cava sensore:
cava tipo "B"
(n° 6 cave)

Versione STELO PASSANTE
doppio e semplice effetto

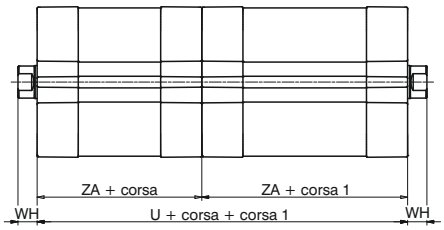




Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

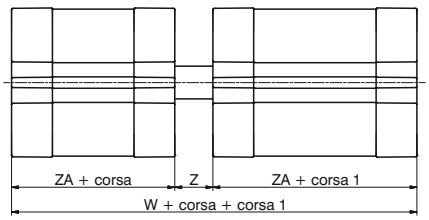
Versioni TANDEM





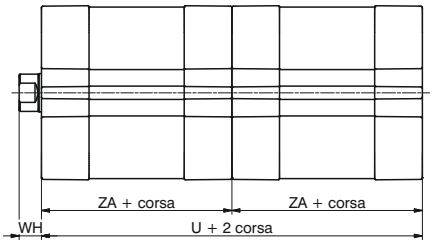
Steli contrapposti





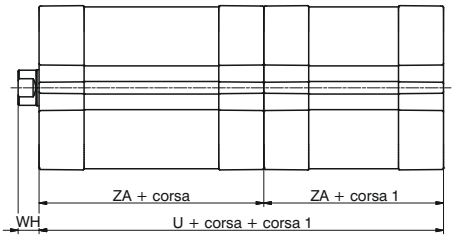
Contrapposti stelo comune





In spinta steli comuni





In spinta steli indipendenti

Codici di Ordinazione

Versioni BASE e STELO PASSANTE

15 _ _.Ø.corsa. _ _ . _

- **1**= pistone magnetico, Doppio Effetto
- **2**= pistone magnetico, Semplice effetto Molla Anteriore
- **3**= pistone magnetico, Semplice effetto Molla Posteriore
- **4**= pistone non magnetico, Doppio Effetto
- **5**= pistone non magnetico, Semplice effetto Molla Anteriore
- **6**= pistone non magnetico, Semplice effetto Molla Posteriore

- **01**= Base, Steli filetto Femmina
- **02**= Base, Stelo filetto Maschio
- **03**= Stelo passante, Steli filetto Femmina
- **04**= Stelo passante, Stelo filetto Maschio
- ** **05**= Stelo passante forato, Steli filetto Femmina
- **06**= Stelo passante forato, Stelo filetto Maschio
- **07**= Con dispositivo Antirotazione
- **08**= Stelo passante filetto Femmina, con dispositivo antirotaz. da un lato***
- **09**= Stelo passante filetto Maschio, con dispositivo antirotaz. da un lato***

- **0**= guarnizioni in NBR, stelo acciaio C43 cromato *
- **1**= guarnizioni in NBR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **4**= guarnizioni in PUR, stelo acciaio C43 cromato *
- **5**= guarnizioni in PUR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **6**= guarnizioni in FPM, stelo acciaio C43 cromato *
- **7**= guarnizioni in FPM, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)

* (Ø20 e Ø25 in acciaio inox)

- **4**= Versioni NON AMMORTIZZATO (ammortizzo con paracolpo elastico)
- **5**= Versioni CON SISTEMA di AMMORTIZZO a fine corsa regolabile (dal Ø25)

** è possibile ordinare i cilindri Ø20, Ø25, Ø32, Ø40 con pistone in alluminio, sostituendo lo "0" con "K" Esempio: 1540.20.10.01.1 (pistone in resina acetalica) diventa 1540.20.10.K1.1 (pistone in alluminio)

*** per versione semplice effetto, la molla è sul lato antirotazione

Versioni TANDEM (pistoni magnetici)

15 _ _ . Ø .corsa. (corsa 1) . _

C= stelo filetto femmina	**Spinta Steli Comuni**
G= stelo filetto maschio	
H= con stelo passante filetto femmina	
R= con stelo passante filetto maschio	
N= con dispositivo Antirotazione	
B= stelo filetto femmina	**Spinta Steli Indipendenti**
F= stelo filetto maschio	
M= con dispositivo Antirotazione	
P= con stelo passante filetto femmina	
Q= con stelo passante filetto maschio	
D= **Versioni Tandem Contrapposti Stelo Comune**	
A= stelo filetto femmina	**Steli Contrapposti**
E= stelo filetto maschio	
L= con dispositivo Antirotazione ambo i lati	

- **0**= guarnizioni in NBR, stelo acciaio C43 cromato*
- **1**= guarnizioni in NBR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **4**= guarnizioni in PUR, stelo acciaio C43 cromato*
- **5**= guarnizioni in PUR, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)
- **6**= guarnizioni in FPM, stelo acciaio C43 cromato*
- **7**= guarnizioni in FPM, stelo acciaio inox (a partire dal Ø32)

* (Ø20 e Ø25 in acciaio inox)

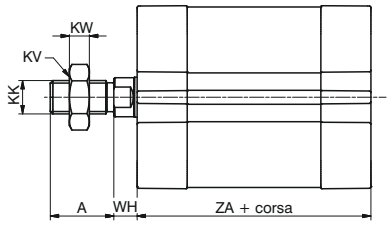
- **4**= Versioni NON AMMORTIZZATO (ammortizzo con paracolpo elastico)
- **5**= Versioni CON SISTEMA di AMMORTIZZO a fine corsa regolabile (dal Ø25)

Legenda mescole guarnizioni: **NBR** guarnizioni in gomma nitrilica antiolio
PUR: guarnizioni in poliuretano **FPM**: guarnizioni in gomma fluorata

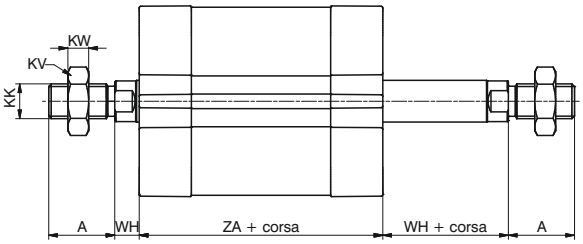
Tabella dimensioni

Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AF (min)	12	12	14	14	18	18	24	24
BG	20	20	16	16	16	16	/	/
DA (H9) Ø	9	9	9	9	12	12	12	12
DB (+0,1/0)	2,1	2,1	2,5	2,5	2,6	2,6	3	3
E (max)	36	40,5	47,5	55	66	78	96	116
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
G	10,5	12	14,5	15	15	15	15,5	18,5
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
LA (0/-0,1)	4.1	4,1	5	5	5	5	/	/
MM (f 7) Ø	10	10	12	12	16	16	20	25
PL (+0,1/0)	5,5	6	7,5	8	8	8	8	8
PM	/	2	3	/	/	/	/	/
RR (min) Ø	4,1	4,1	5,1	5,1	6,6	6,6	8,4	8,4
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10
RZ (min) Ø	7,5	7,5	8,5	8,5	10,5	10,5	/	/
SW (0/-0,1)	9	9	10	10	13	13	17	22
TG (±0,2)	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
U	74	78	88	90	90	98	108	134
W	83	89	100	103	105	113	124	154
WH (±1)	6	6	7	7	8	8	10	10
Z	9	11	12	13	15	15	16	20
ZA (±0,5)	37	39	44	45	45	49	54	67
ZB (+1/0)	43	45	51	52	53	57	64	77
Peso gr. corsa	105	110	200	270	420	550	760	1400
Peso gr. ogni 5mm	10	10,5	13	17	23,5	27	37	51

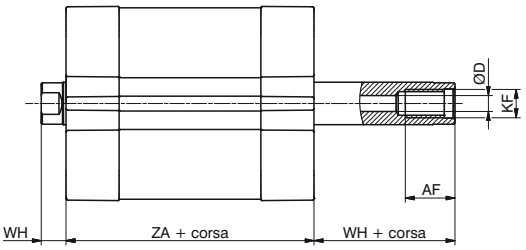
Versione base stelo filetto maschio



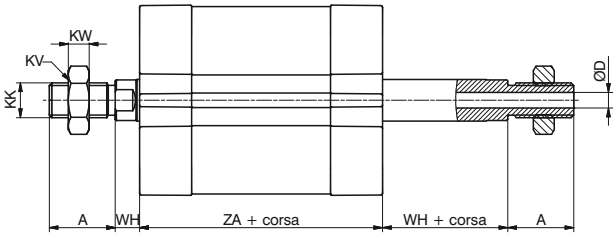
Versione stelo passante filetto maschio



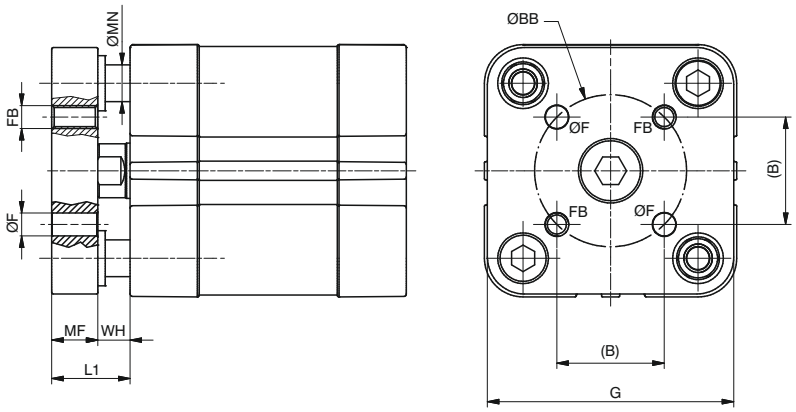
Versione stelo passante forato filetto femmina



Versione stelo passante forato filetto maschio



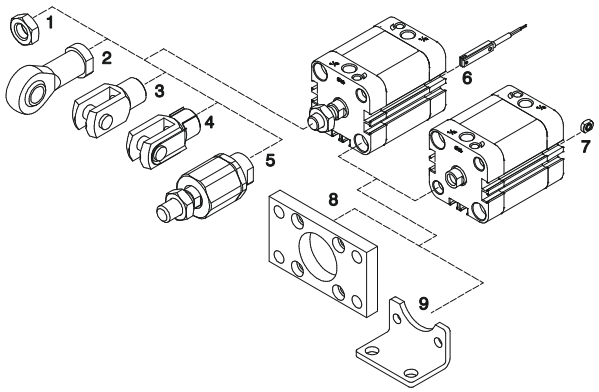
Versione con dispositivo antirotazione



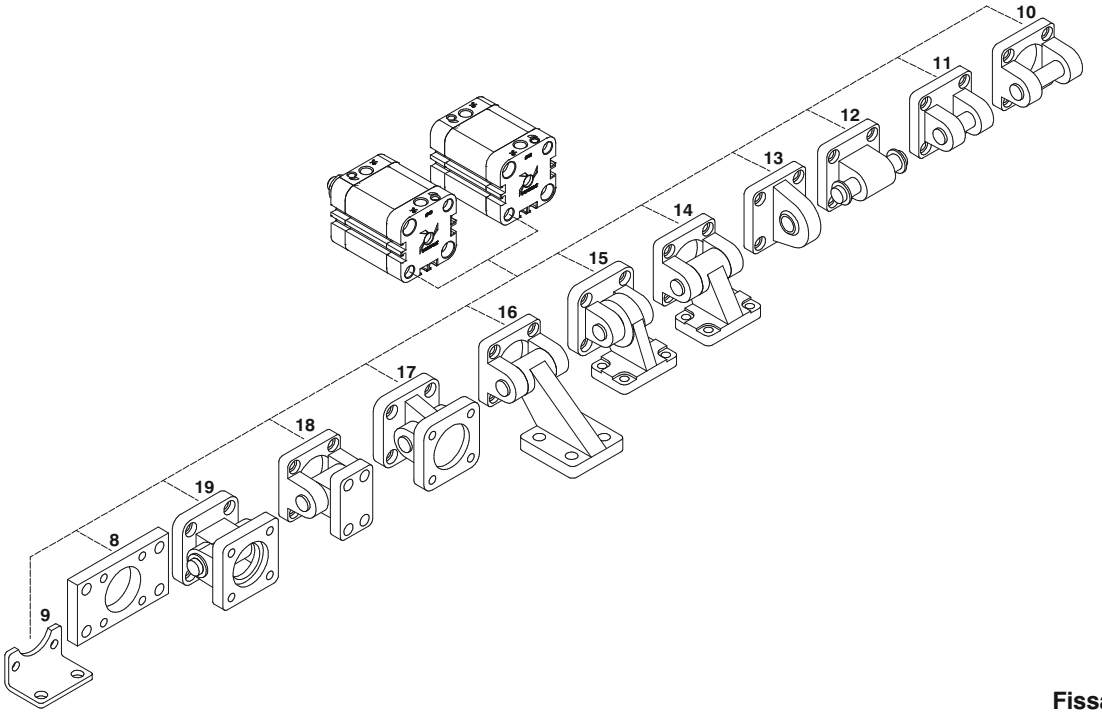
Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A (0/-0,5)		16	16	19	19	22	22	28	28
AF (min)		12	12	14	14	18	18	24	24
B		12	15,6	19,8	23,3	29,7	35,4	46	56,6
BB (±0,1)	Ø	17	22	28	33	42	50	65	80
D	Ø	3	3,8	4,5	4,5	6	6	8	10
F (+0,1/0)	Ø	4	5	5	5	6	6	8	10
FB		M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M10
G		35	39,5	45	52	65	75	95	115
KF		M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
KK		M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV		13	13	17	17	19	19	24	24
KW		5	5	6	6	7	7	8	8
L1		14	14	17	17	20	20	24	24
MF (+0,1/0)		8	8	10	10	12	12	14	14
MN (f 7)	Ø	6	6	8	8	10	10	12	12
WH (±1)		6	6	7	7	8	8	10	10
ZA (±0,5)		37	39	44	45	45	49	54	67

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Accessori stelo e sensori



Pos.	Descrizione	Codici di ordinazione	
1	Dado stelo	**1200.20.06** **1320.32.18F** **1320.40.18F** **1320.50.18F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
2	Snodo sferico	**1200.20.32F** **1320.32.32F** **1320.40.32F** **1320.50.32F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
3	Forcella	**1200.20.04** **1320.32.13F** **1320.40.13F** **1320.50.13F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
4	Forcella con clips	**1200.20.04/1** **1320.32.13/1F** **1320.40.13/1F** **1320.50.13/1F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
5	Giunto autoallineante	**1200.20.33F** **1320.32.33F** **1320.40.33F** **1320.50.33F**	(Ø20-Ø25) (Ø32-Ø40) (Ø50-Ø63) (Ø80-Ø100)
6	Sensori	(Vedi capitolo 6 sensori)	
7	Dado per montaggio diretto distributori	**1500.20F**	(Ø20 ÷ Ø100)



Fissaggi vari

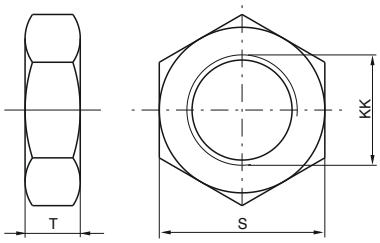
Pos.	Descrizione	Codice di ordinazione			
		Alluminio		Acciaio	
8	Flangia (MF2)	/		**1540.Ø.03F** **1380.Ø.03F**	(Ø20 ÷ Ø25) (Ø32 ÷ Ø100)
9	Piedino (MS1)	/		**1540.Ø.05/1F**	(Ø20 ÷ Ø100)
10	Cerniera posteriore femmina (MP2)	**1380.Ø.09F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.20F**	(Ø32 ÷ Ø100)
11	Cerniera posteriore femmina stretta(AB6)	**1380.Ø.30F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.29F**	(Ø32 ÷ Ø100)
12	Cerniera posteriore maschio (MP4)	**1580.Ø.09/1F** **1380.Ø.09/1F**	(Ø20 ÷ Ø25) (Ø32 ÷ Ø100)	**1580.Ø.09/2F** **1320.Ø.21F**	(Ø20 ÷ Ø25) (Ø32 ÷ Ø100)
13	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - MP6)	**1380.Ø.15F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.25F**	(Ø32 ÷ Ø100)
14	Articolazione a squadra (AB7)	**1380.Ø.35F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.23F**	(Ø32 ÷ Ø100)
15	Articolazione a squadra (con testina snodata)			**1320.Ø.27F**	(Ø32 ÷ Ø100)
16	Articolazione a squadra (non prevista dalla norma ISO 15552)	**1380.Ø.11F**	(Ø32 ÷ Ø100)	/	
17	Articolazione normale (con testina snodata)	**1380.Ø.36F**	(Ø32 ÷ Ø100)	**1320.Ø.26F**	(Ø32 ÷ Ø100)
18	Articolazione normale (non prevista dalla norma ISO 15552)	**1380.Ø.10F**	(Ø32 ÷ Ø100)	/	
19	Articolazione normale completa	/		**1320.Ø.22F**	(Ø32 ÷ Ø100)

Dado stelo

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.06**
Ø32-Ø40: **1320.32.18F**
Ø50-Ø63: **1320.40.18F**
Ø80-Ø100: **1320.50.18F**





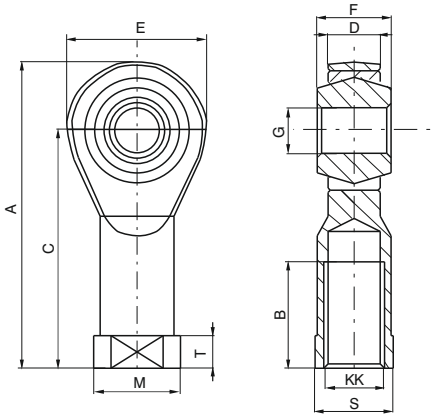
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
S	13	13	17	17	19	19	24	24
T	5	5	6	6	7	7	8	8
KK	M8x1.25	M8x1.25	M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
Peso gr.	12	12	15	15	20	20	20	20

Snodo sferico

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.32F**
Ø32-Ø40: **1320.32.32F**
Ø50-Ø63: **1320.40.32F**
Ø80-Ø100: **1320.50.32F**





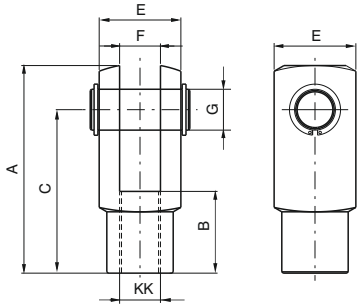
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	48	48	57	57	66	66	85	85
B	16	16	20	20	22	22	28	28
C	36	36	43	43	50	50	64	64
D (-0,1)	9	9	10,5	10,5	12	12	15	15
E	24	24	28	28	32	32	42	42
F	12	12	14	14	16	16	21	21
G (H7)	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M	16	16	19	19	22	22	27	27
S	14	14	17	17	19	19	22	22
T	5	5	6,5	6,5	6,5	6,5	8	8
Peso gr.	46	46	76	76	110	110	220	220

Forcella

Codice di ordinazione

Ø20-Ø25: **1200.20.04**
Ø32-Ø40: **1320.32.13F**
Ø50-Ø63: **1320.40.13F**
Ø80-Ø100: **1320.50.13F**





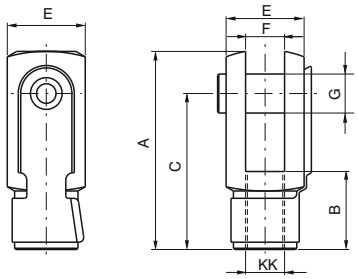
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Peso gr.	45	45	100	100	140	140	340	340

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forcella con clips

Codice di ordinazione	
Ø20-Ø25:	**1200.20.04/1**
Ø32-Ø40:	**1320.32.13/1F**
Ø50-Ø63:	**1320.40.13/1F**
Ø80-Ø100:	**1320.50.13/1F**



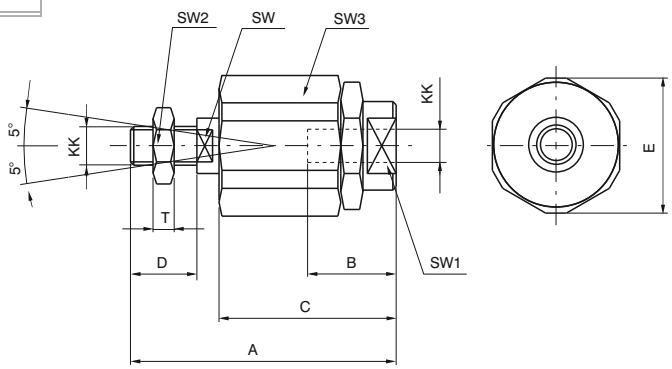


Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Peso gr.	45	45	100	100	140	140	340	340

Giunto autoallineante

Codice di ordinazione	
Ø20-Ø25:	**1200.20.33F**
Ø32-Ø40:	**1320.32.33F**
Ø50-Ø63:	**1320.40.33F**
Ø80-Ø100:	**1320.50.33F**

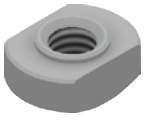


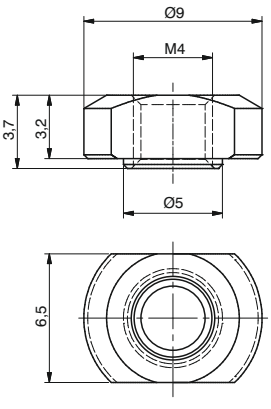


Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	57	57	71	71	75	75	103	103
B	20	20	20	20	20	20	32	32
C	33	33	46	46	46	46	63	63
D	20	20	20	20	24	24	32	32
E	19	19	32	32	32	32	45	45
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
SW	7	7	12	12	12	12	20	20
SW1	11	11	19	19	19	19	27	27
SW2	13	13	17	17	19	19	24	24
SW3	17	17	30	30	30	30	41	41
T	5	5	6	6	7	7	8	8
Peso gr.	60	60	220	220	230	230	660	660

Dado per montaggio diretto distributori

Codice di ordinazione
1500.20.F





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

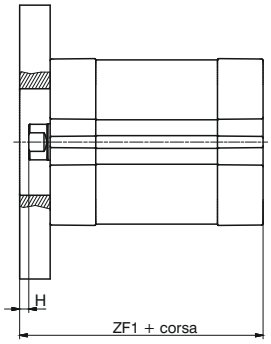
Flangia (MF2)

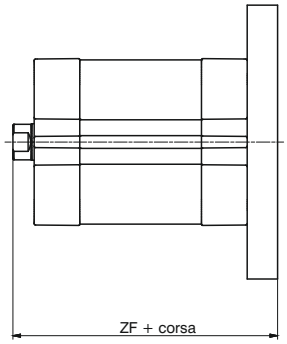
Codice di ordinazione

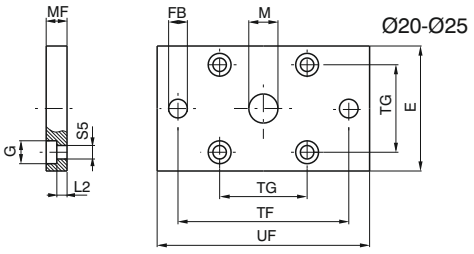
Ø20-Ø25: **1540.Ø.03F**
Ø32-Ø100: **1380.Ø.03F**

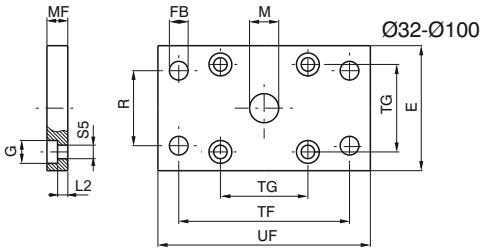
La confezione comprende:
n°1 flangia (acciaio zincato)
n°4 viti (acciaio zincato)











Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	35	40	45	52	65	75	95	115
FB (H 13)	6.6	6.6	7	9	9	9	12	14
G	9.5	9.5	10.5	10.5	15	15	18	18
M (H 11)	16	16	30	35	40	45	45	55
MF (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	/	/	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	55	60	64	72	90	100	126	150
TG	22	26	32.5	38	46.5	56.5	72	89
UF	70	75	80	90	110	120	150	170
ZF	51	53	130	145	155	170	190	205
ZF1	45	47	54	55	57	61	70	83
H	2	2	3	3	4	4	6	6
L2	3	3	5	5	6.5	6.5	8	8
S5	5.5	5.5	6.6	6.6	9	9	11	11
Peso gr.	125	160	190	250	480	620	1430	1990

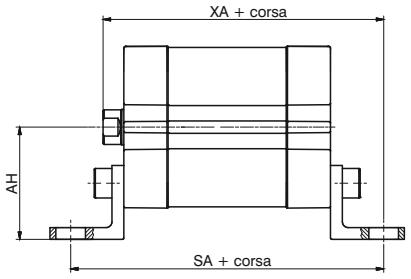
Piedino (MS1)

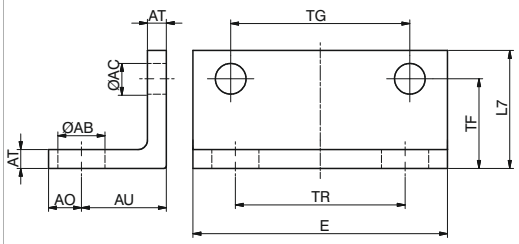
Codice di ordinazione

1540.Ø.05/1F

La confezione comprende:
n°1 piedino (acciaio zincato)
n°2 viti (acciaio zincato)







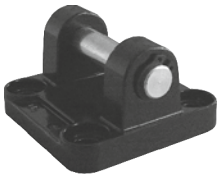
Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AB (H 14)	7	7	7	10	10	10	12	14.5
AC	5.5	5.5	6.5	6.5	8.5	8.5	10.5	10.5
AH	27	29	33.5	38	45	50	63	74
AO (max)	7	7	7	7	9	9	11	13
AT (±0.5)	4	4	4	4	5	5	6	6
AU (±0.2)	16	16	16	18	21	21	26	27
E (max)	35.5	39.5	46.5	54	65	77	95	115
L7	20	20	25	25	30	30	40	45
TF (±0.1)	16	16	17.25	19	21.75	21.75	27	29.5
TG (±0.2)	22	26	32.5	38	46.5	56.5	72	89
TR (JS 14)	22	26	32	36	45	50	63	75
SA	69	71	76	81	87	91	106	121
XA	59	61	67	70	74	78	90	104
Peso gr.	40	45	60	70	130	160	300	405

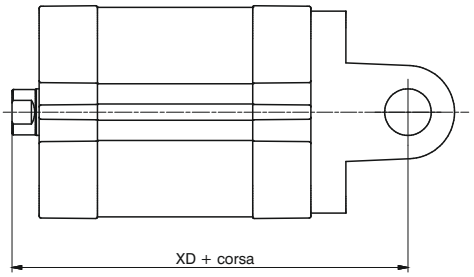
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

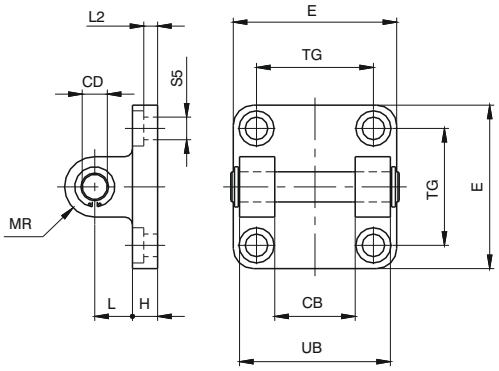
Cerniera posteriore femmina (MP2)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.09F**
Acciaio:	**1320.Ø.20F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)





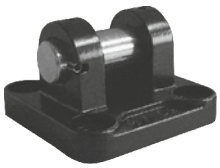


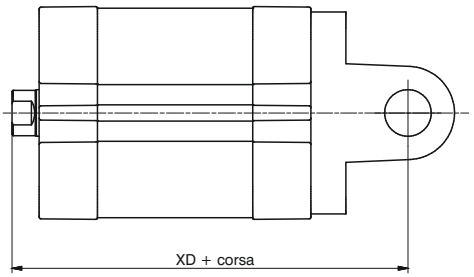
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CB (H 14)		26	28	32	40	50	60
CD		10	12	12	16	16	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	10	10	10	12	14	16
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27
	Acciaio	12	15	17	20	22	25
MR		10	12	12	16	16	20
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
UB (h14)		45	52	60	70	90	110
XD		73	77	80	83	100	118
L2(±0.5)		5.5	5,5	6.5	6.5	10	10
S5		6.6	6.6	9	9	11	11
Peso	Alluminio	80	130	185	310	530	910
gr.	Acciaio	180	290	400	670	1160	2000

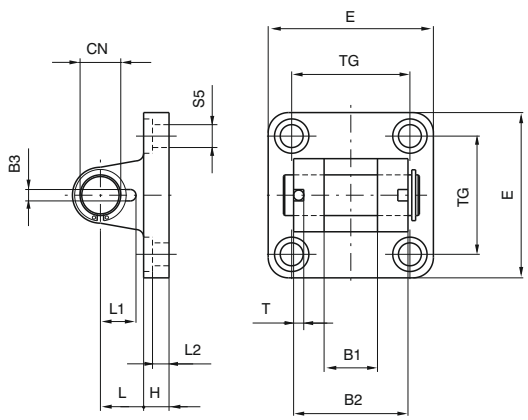
Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.30F**
Acciaio:	**1320.Ø.29F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio zincato o verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato) completo di anello e spina elastici







Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
B1 (H 14)		14	16	21	21	25	25
B2 (d 12)		34	40	45	51	65	75
B3 ($^{+0.2}_{0}$)		3.3	4.3	4.3	4.3	4.3	6.3
CN		10	12	16	16	20	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	10	10	10	12	14	16
L	Alluminio	13	16	16	21	22	27
	Acciaio	12	15	17	20	22	25
L1		11.5	12	14	14	16	16
L2 (±0.5)		5,5	5.5	6.5	6.5	10	10
S5		6,6	6.6	9	9	11	11
T		3	4	4	4	4	4
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Peso	Alluminio	70	115	200	290	570	820
gr.	Acciaio	160	270	370	670	1110	2100

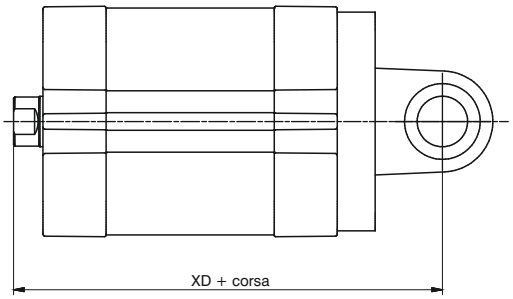
Cerniera posteriore maschio (MP4)

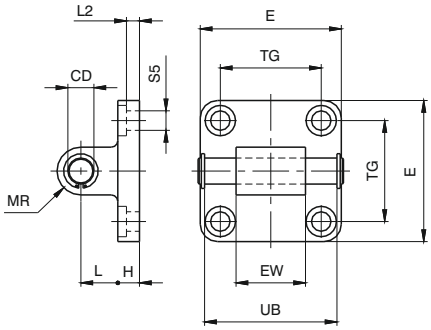
Codice di ordinazione		
Alluminio:	Ø20-Ø25:	**1580.Ø.09/1F**
	Ø32-Ø100:	**1380.Ø.09/1F**
Acciaio:	Ø20-Ø25:	**1580.Ø.09/2F**
	Ø32-Ø100:	**1320.Ø.21F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato) *
n°2 anelli elastici (acciaio)

*(dal Ø32)





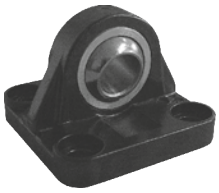


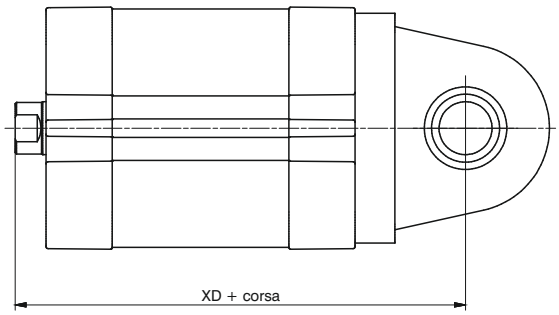
Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD		8(H9)	8(H9)	10	12	12	16	16	20
E	Alluminio	34	38	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	34	38	45	55	65	75	95	115
EW		16(h14)	16(h14)	26($^{-0,2}_{-0,6}$)	28($^{-0,2}_{-0,6}$)	32($^{-0,2}_{-0,6}$)	40($^{-0,2}_{-0,6}$)	50($^{-0,2}_{-0,6}$)	60($^{-0,2}_{-0,6}$)
H	Alluminio	6	6	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	/	/	10	10	10	12	14	16
L	Alluminio	14	14	13	16	16	21	22	27
	Acciaio	/	/	12	15	17	20	22	25
MR		8	8	10	12	12	16	16	20
TG		22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB ($^{+0,5}_{-0}$)		/	/	46	53	61	71	91	111
XD		63	65	73	77	80	89	100	118
L2 (±0.5)		2,6	2,6	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5		5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Peso	Alluminio	25	28	90	130	190	340	580	960
gr.	Acciaio	70	80	210	330	430	810	1350	2400

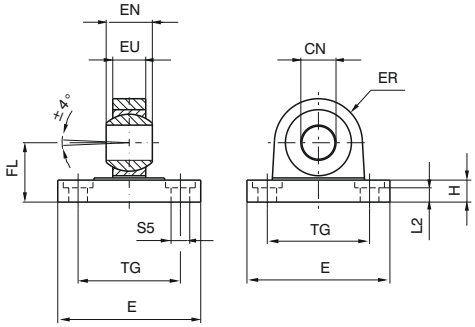
Cerniera posteriore maschio (con testina snodata MP6)

Codice di ordinazione	
Alluminio:	**1380.Ø.15F**
Acciaio:	**1320.Ø.25F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)







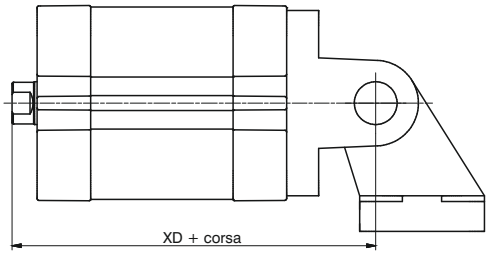
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN (H 7)		10	12	16	16	20	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
EN (-0.1)		14	16	21	21	25	25
ER	Alluminio	16	19	21	24	28.5	30
	Acciaio	15	18	20	23	27	30
EU		10.5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
H	Alluminio	9	9	11	11	14	14
	Acciaio	10	10	10	12	14	16
L2 (±0.5)		5.5	5.5	6.5	6.5	10	10
S5		6.6	6.6	9	9	11	11
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Peso	Alluminio	60	100	180	245	480	650
gr.	Acciaio	210	310	400	710	1350	2400

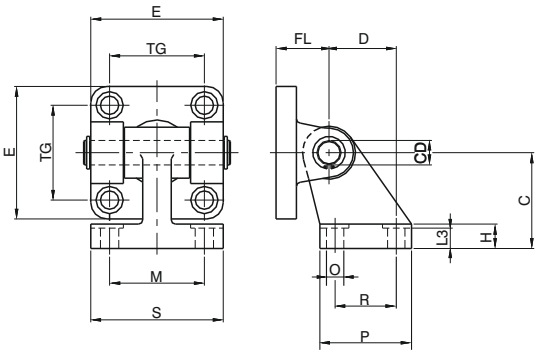
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione a squadra (AB7)

Codice di ordinazione	La confezione comprende:
Alluminio: **1380.Ø.35F** Acciaio: **1320.Ø.23F**	n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato) n°1 cerniera a squadra (acciaio o alluminio verniciato) n°4 viti (acciaio zincato) n°1 perno (acciaio zincato) n°2 anelli elastici (acciaio)





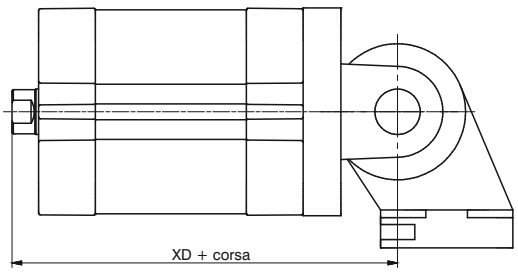


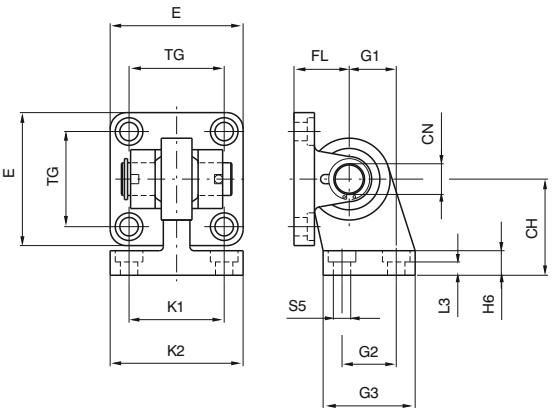
Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
FL		22	25	27	32	36	41
D (JS14)		21	24	33	37	47	55
CD		10	12	12	16	16	20
C (JS15)		32	36	45	50	63	71
H	Alluminio	8	10	12	14	14	17
	Acciaio	8	10	12	12	14	15
L3	Alluminio	6.4	8.4	10.4	12.4	11.5	14.5
	Acciaio	6.5	8.5	10.5	10.5	11.5	12.5
R (JS14)		18	22	30	35	40	50
P		31	35	45	50	60	70
O (H13)		6.6	6.6	9	9	11	11
S		51	54	65	67	86	96
M (JS14)		38	41	50	52	66	76
XD		73	77	80	89	100	118
Peso gr.	Alluminio	120	180	225	435	730	1220
	Acciaio	340	500	640	1250	2100	3500

Articolazione a squadra (con testina snodata)

Codice di ordinazione	La confezione comprende:
Acciaio: **1320.Ø.27F**	n°1 cerniera (acciaio verniciato) n°1 controcerniera a squadra con testina snodata (acciaio verniciato) n°4 viti (acciaio zincato) n°1 perno (acciaio zincato) n°2 anelli elastici (acciaio)







Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
CN	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3	31	35	45	50	60	70
H6	10	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K2	51	54	65	67	86	96
L3 ($^{+0,5}_{0}$)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
S5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	330	480	830	1220	2100	3580

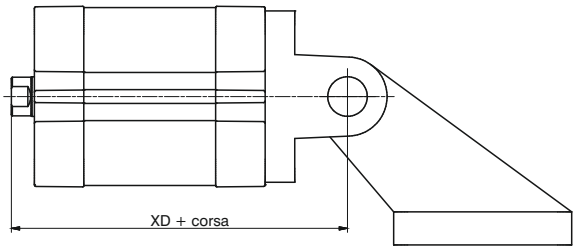
Articolazione a squadra (non prevista dalla norma ISO 15552

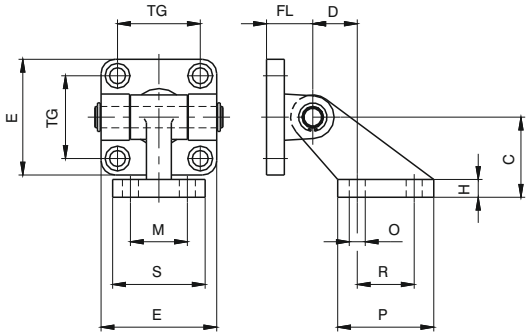
Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.11F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (alluminio verniciato)
n°1 controcerniera a squadra (alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato)
n°2 anelli elastici (acciaio)







Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (±0,2)	32	45	45	63	63	90
D (±0,5)	18	25	25	32	32	40
E	45	52	65	75	95	115
H	8	10	10	12	12	17
FL	22	25	27	32	36	41
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
O (H 13)	7	9	9	11	11	14
P	37	54	54	75	75	103
R (JS 14)	20	32	32	50	50	70
S	41	52	52	63	63	80
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	130	260	330	600	820	1560

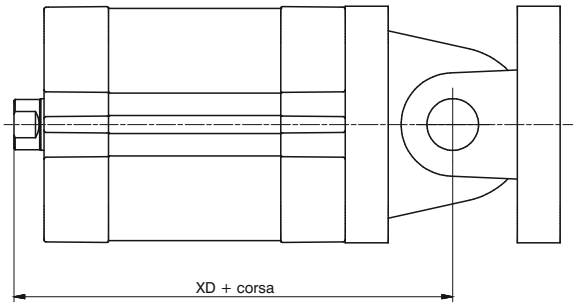
Articolazione normale (con testina snodata)

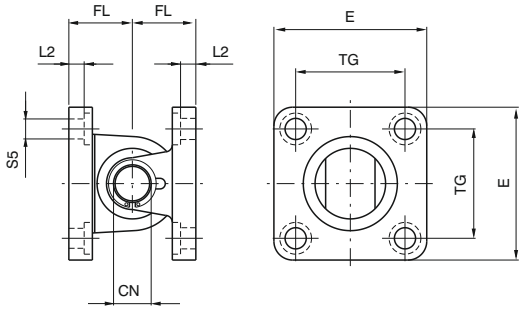
Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.36F**
Acciaio: **1320.Ø.26F**

La confezione comprende:
n°1 cerniera (acciaio o alluminio verniciato)
n°1 controcerniera con testina snodata (acciaio o alluminio verniciato)
n°4 viti (acciaio zincato)
n°1 perno (acciaio zincato) completo di anello e spina elastici





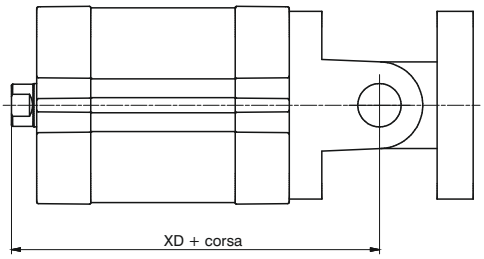


Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN		10	12	16	16	20	20
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115
	Acciaio	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41
L2 (±0.5)		5.5	5.5	6.5	6.5	10	10
S5		6.6	6.6	9	9	11	11
TG		32.5	38	46.5	56.5	72	89
XD		73	77	80	89	100	118
Peso gr.	Alluminio	130	215	380	535	1050	1470
	Acciaio	380	580	770	1380	2460	4500

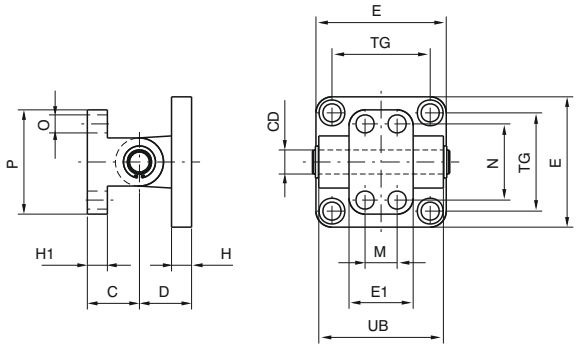
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Articolazione normale (non prevista dalla norma ISO 15552)

Codice di ordinazione	La confezione comprende:
Alluminio: **1380.Ø.10F**	n°1 cerniera (alluminio verniciato) n°1 controcerniera (alluminio verniciato) n°4 viti (acciaio zincato) n°1 perno (acciaio zincato) n°2 anelli elastici (acciaio)



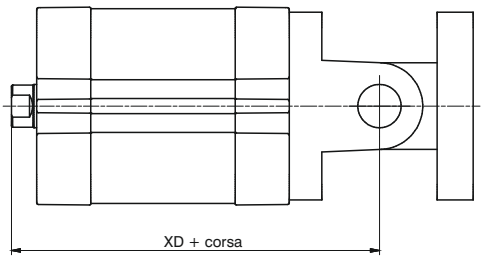




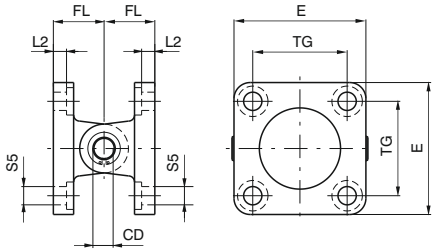
Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (±0,2)	18	26	26	34	34	41
CD	10	12	12	16	16	20
D	22	25	27	32	36	41
E	45	52	65	75	95	115
E1	25	32	32	46	46	56
H	10	10	12	12	16	16
H1	8	10	10	12	12	16
M (±0,2)	-	16	16	25	25	32
N (±0,2)	28	38	38	54	54	90
O	7	9	9	11	11	14
P	40	52	52	75	75	115
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	110	190	240	490	710	1290

Articolazione normale completa

Codice di ordinazione	La confezione comprende:
Acciaio: **1320.Ø.22F**	n°1 cerniera (acciaio verniciato) n°1 controcerniera (acciaio verniciato) n°4 viti (acciaio zincato) n°1 perno (acciaio zincato) n°2 anelli elastici (acciaio)



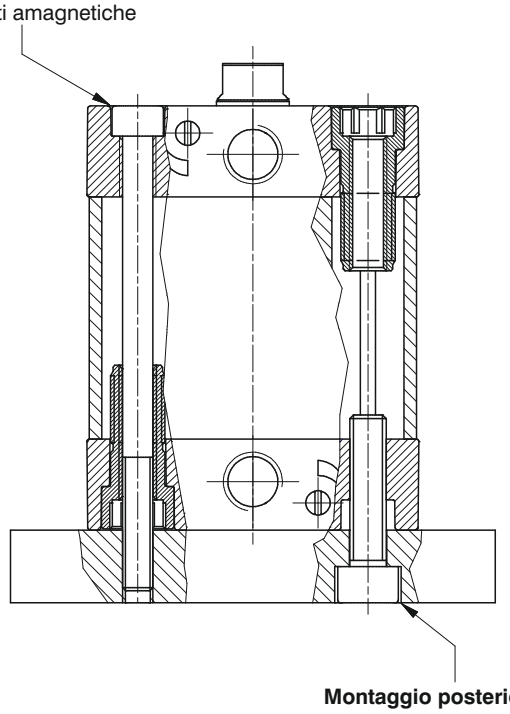




Alesaggio	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	73	77	80	89	100	118
Peso gr.	360	580	780	1370	2370	4110

Montaggio alternativo ai fissaggi

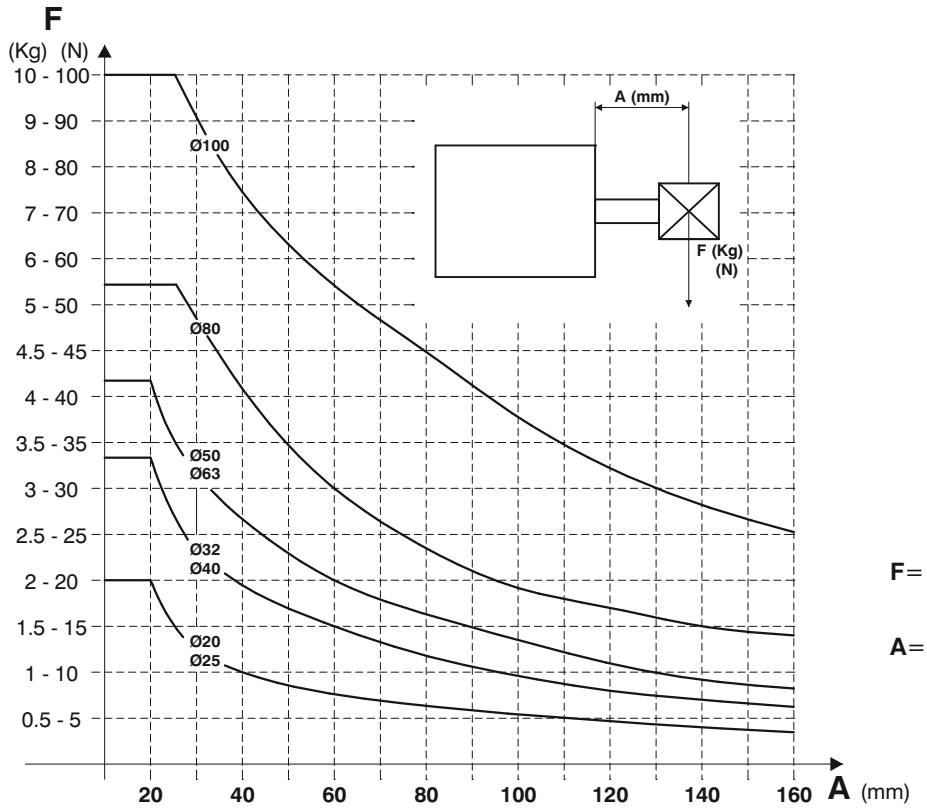
Montaggio frontale:
- dal Ø20 al Ø40 testa della vite sottofilo
- è consigliabile utilizzare viti amagnetiche



Montaggio posteriore

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Diagramma carichi radiali ammessi

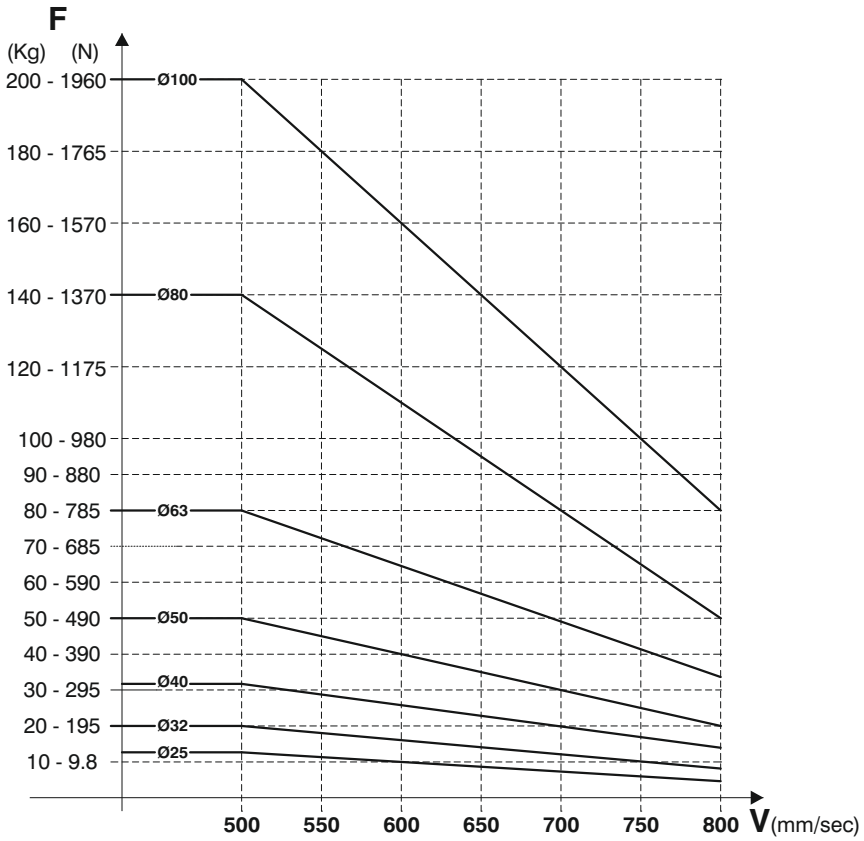


F= carico radiale (Kg e N)

A= distanza tra baricentro del carico F e la testata anteriore del cilindro

Il diagramma riporta i valori massimi del carico radiale F (in N) applicabile allo stelo del cilindro nella versione base in funzione della sporgenza **A** (in mm), in condizioni statiche.
Importante: non superare i limiti di carico raccomandati per non danneggiare il cilindro o ridurne la durata.

Diagramma capacità di ammortizzo a fine corsa



F= carico spostato dal cilindro (Kg e N)

V= velocità carico

Il diagramma riporta linee relative ad ogni alesaggio, sotto le quali devono trovarsi i valori di carico **F** spostato dal cilindro e velocità **V** di funzionamento. I dati sono indicativi e relativi al funzionamento del cilindro posizionato in verticale in uscita stelo, con lo stelo rivolto verso il basso, con 5 bar di alimentazione e carico guidato.
Importante: non utilizzare carichi/velocità superiori alle linee indicate per non danneggiare il cilindro o ridurne la durata.

Generalità

Variante della serie **ECOMPACT**, con diametri di centraggio e steli a norma ISO 15552.

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Testate	pressofuse in alluminio e verniciate con boccole di centraggio in ottone
Boccola guida stelo	bronzo sferoidale su nastro in acciaio con copertura in P.T.F.E.
Stelo	acciaio C43 cromato (a richiesta acciaio inox)
Pistone	Ø32 e Ø40 resina acetalica (a richiesta in alluminio) Ø50 e Ø63 alluminio (con guarnizioni FPM, in allumino per tutti i diametri di serie)
Guarnizioni	di serie gomma antiolio NBR, guarnizione stelo PUR (a richiesta PUR o FPM)
Molla	acciaio inox
Viti di fissaggio	acciaio zincato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata, la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura d'esercizio	-5°C ÷ +70°C con guarnizione di serie (pistone magnetico o non magnetico) -30°C ÷ +80°C con guarnizione in PUR (pistone magnetico o non magnetico) -5°C ÷ +80°C con guarnizione in FPM (pistone magnetico) -5°C ÷ +150°C con guarnizione in FPM (pistone non magnetico)

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• un corretto allineamento nella fase di montaggio rispetto al carico applicato che non deve creare componenti radiali a flessione sull'asta;
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni ed il pistone in alluminio);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Tolleranza sulle corse, carico min e max delle molle e lunghezze di ammortizzo

Alesaggio	Tolleranza sulle corse	Carico minimo e massimo delle molle		Lunghezza di ammortizzo
(mm)	(mm)	(N)		(mm)
		min.	max.	
Ø32	+2 / 0 mm	19,6	25,5	6,5
Ø40		25,5	42,2	8
Ø50		44,1	96,3	7,5
Ø63	+2,5 / 0 mm	44,1	96,3	7,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Corse disponibili

Versione DOPPIO EFFETTO BASE e STELO PASSANTE

	Corsa																										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	350	400	450	500
Alesaggio	**SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO**																										
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	CON SISTEMA DI AMMORTIZZO																										
Ø32					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Ø63					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

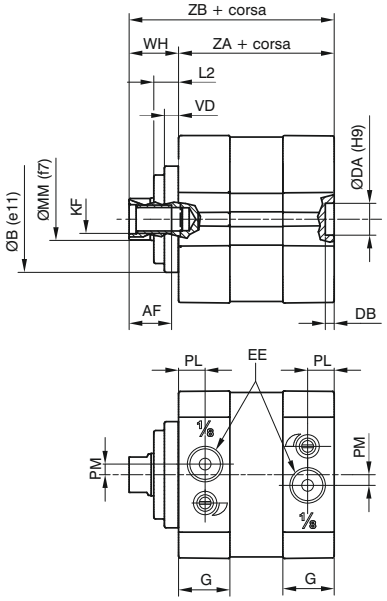
Versione DOPPIO EFFETTO STELO PASSANTE FORATO

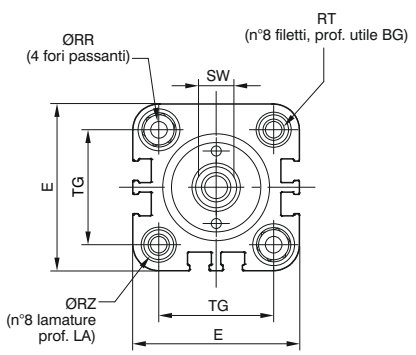
	Corsa																												
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Alesaggio	**SENZA SISTEMA DI AMMORTIZZO**																**CON SISTEMA DI AMMORTIZZO**											
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●						
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Versioni disponibili

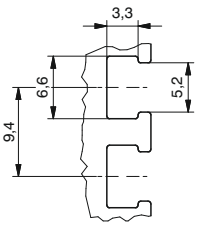
Versione BASE



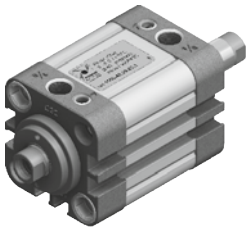


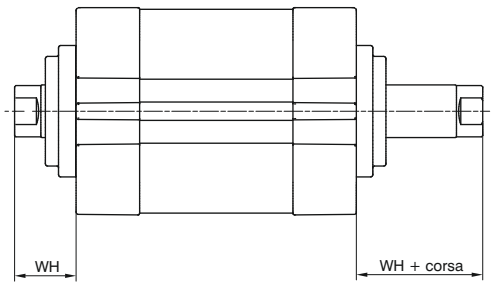


Particolare cava sensore
cava tipo "B"
(n° 6 cave)



Versione STELO PASSANTE





Codici di ordinazione

15 _ _.Ø.corsa. _ _ . _

- **1** = pistone magnetico, Doppio Effetto
- **4** = pistone non magnetico, Doppio Effetto

- **0** = guarnizioni in NBR, stelo acciaio C43 cromato
- **1** = guarnizioni in NBR, stelo acciaio inox
- **4** = guarnizioni in PUR, stelo acciaio C43 cromato
- **5** = guarnizioni in PUR, stelo acciaio inox
- **6** = guarnizioni in FPM, stelo acciaio C43 cromato
- **7** = guarnizioni in FPM, stelo acciaio inox

- **4** = Versioni NON AMMORTIZZATO (ammortizzo con paracolpo elastico)
- **5** = Versioni CON SISTEMA di AMMORTIZZO a fine corsa regolabile

**
- **10** = Base, Steli filetto Femmina
- **11** = Base, Stelo filetto Maschio
- **12** = Stelo passante, Steli filetto Femmina
- **13** = Stelo passante, Stelo filetto Maschio
- **14** = Stelo passante forato, Steli filetto Femmina
- **15** = Stelo passante forato, Stelo filetto Maschio

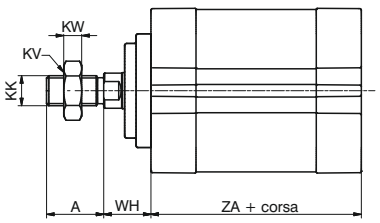
** è possibile ordinare cilindri Ø32 e Ø40 con pistone in alluminio, sostituendo "1" con "2"
Esempio: 1540.32.10.10.1 (pistone in resina acetalica)
1540.32.10.20.1 (pistone in alluminio)

Legenda mescole guarnizioni
NBR: guarnizioni in gomma nitrilica antiolio
PUR: guarnizioni in poliuretano
FPM: guarnizioni in gomma fluorata

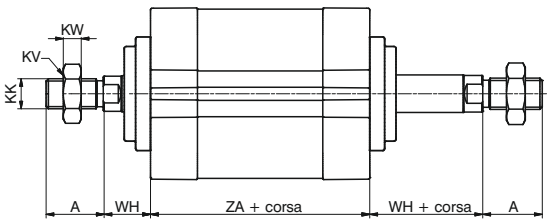
Tabella dimensioni

Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
AF (min)		12	16	20	20
ØB (e11)		30	35	40	45
BG		16	16	16	16
ØDA (H9)		9	9	12	12
DB (+0,1/0)		2,5	2,5	2,6	2,6
E (max)		47,5	55	66	78
EE		G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
G		14,5	15	15	15
KF		M8	M10	M12	M12
LA (0/-0,1)		5	5	5	5
L2		7	7	10	10
ØMM (f 7)		12	16	20	20
PL (+0,1/0)		7,5	8	8	8
PM		3	/	/	/
ØRR (min)		5,1	5,1	6,6	6,6
RT		M6	M6	M8	M8
ØRZ (min)		8,5	8,5	10,5	10,5
SW (0/-0,1)		10	13	17	17
TG (±0,2)		32,5	38	46,5	56,5
VD		4	4	5	5
WH (±1)		14	14	18	18
ZA (±0,5)		44	45	45	49
ZB (+1/0)		58	59	63	67
Peso	corsa	240	330	530	700
gr.	ogni 5mm	13	17	24	27

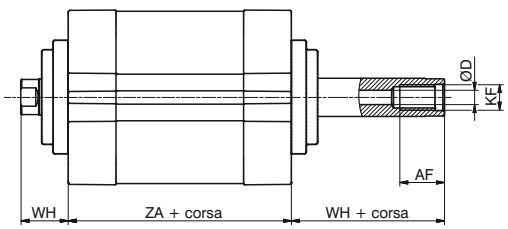
Versione base stelo filetto maschio



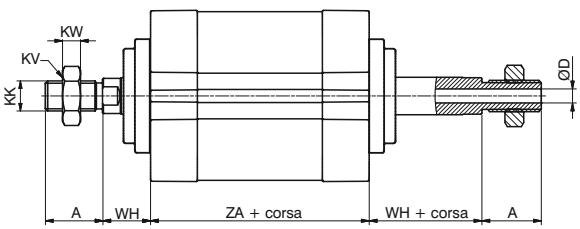
Versione stelo passante filetto maschio



Versione stelo passante forato filetto femmina



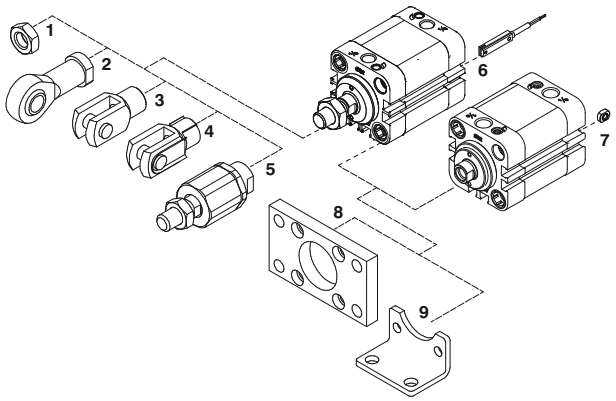
Versione stelo passante forato filetto maschio



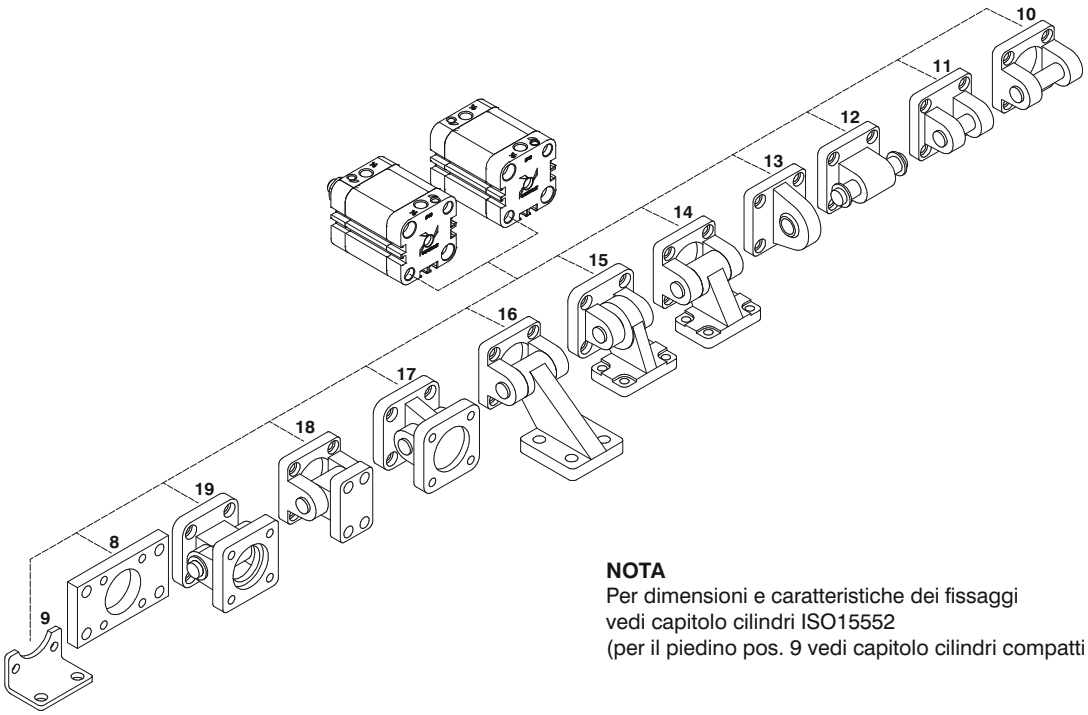
Alesaggio	A (0/-0,5)	AF (min)	ØD	KF	KK	KV	KW	WH (±1)	ZA (±0,5)
Ø32	22	14	4,5	M8	M10x1,25	17	6	14	44
Ø40	24	18	4.5	M10	M12x1,25	19	7	14	45
Ø50	32	24	6	M12	M16x1,5	24	8	18	45
Ø63	32	24	6	M12	M16x1,5	24	8	18	49

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Accessori stelo e sensori



Pos.	Descrizione	Codici di ordinazione	
1	Dado stelo	**1320.32.18F** **1320.40.18F** **1320.50.18F**	(Ø32) (Ø40) (Ø50-Ø63)
2	Snodo sferico	**1320.32.32F** **1320.40.32F** **1320.50.32F**	(Ø32) (Ø40) (Ø50-Ø63)
3	Forcella	**1320.32.13F** **1320.40.13F** **1320.50.13F**	(Ø32) (Ø40) (Ø50-Ø63)
4	Forcella con clips	**1320.32.13/1F** **1320.40.13/1F** **1320.50.13/1F**	(Ø32) (Ø40) (Ø50-Ø63)
5	Giunto autoallineante	**1320.32.33F** **1320.40.33F** **1320.50.33F**	(Ø32) (Ø40) (Ø50-Ø63)
6	Sensori	(Vedi capitolo 6 sensori)	
7	Dado per montaggio diretto distributori	**1500.20F**	(Ø32 ÷ Ø63)

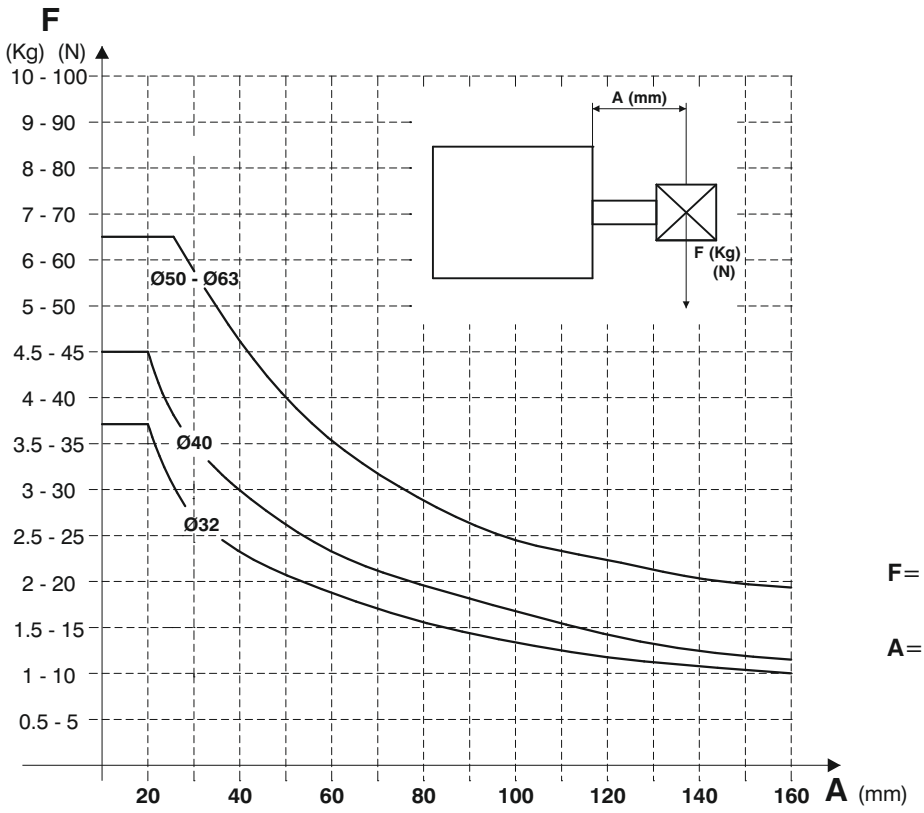


NOTA
Per dimensioni e caratteristiche dei fissaggi
vedi capitolo cilindri ISO15552
(per il piedino pos. 9 vedi capitolo cilindri compatti ISO 21287).

Fissaggi vari

Pos.	Descrizione	Codice di ordinazione	
		Alluminio	**Acciaio**
8	Flangia (MF2)	**1390.Ø.03FP**	**1380.Ø.03F**
9	Piedino (MS1)	/	**1540.Ø.05/1F**
10	Cerniera posteriore femmina (MP2)	**1380.Ø.09F**	**1320.Ø.20F**
11	Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)	**1380.Ø.30F**	**1320.Ø.29F**
12	Cerniera posteriore maschio (MP4)	**1380.Ø.09/1F**	**1320.Ø.21F**
13	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - MP6)	**1380.Ø.15F**	**1320.Ø.25F**
14	Articolazione a squadra (AB7)	**1380.Ø.35F**	**1320.Ø.23F**
15	Articolazione a squadra (con testina snodata)	/	**1320.Ø.27F**
16	Articolazione a squadra (non prevista dalla norma ISO 15552)	**1380.Ø.11F**	/
17	Articolazione normale (con testina snodata)	**1380.Ø.36F**	**1320.Ø.26F**
18	Articolazione normale (non prevista dalla norma ISO 15552)	**1380.Ø.10F**	/
19	Articolazione normale completa	**1380.Ø.22F**	**1320.Ø.22F**

Diagramma carichi radiali ammessi

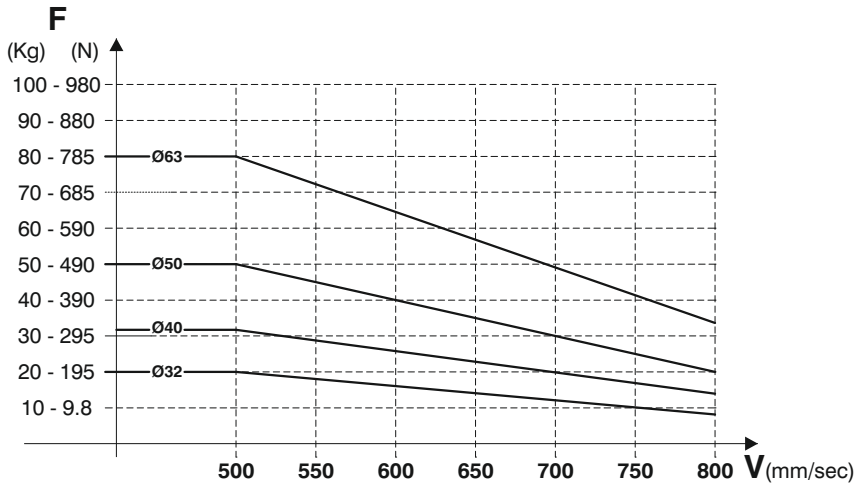


F= carico radiale (Kg e N)

A= distanza tra baricentro del carico F e la testata anteriore del cilindro

Il diagramma riporta i valori massimi del carico radiale F (in N) applicabile allo stelo del cilindro in funzione della sporgenza **A** (in mm), in condizioni statiche.
Importante: non superare i limiti di carico raccomandati per non danneggiare il cilindro o ridurne la durata.

Diagramma capacità di ammortizzo a fine corsa



F= carico spostato dal cilindro (Kg e N)

V= velocità carico

Il diagramma riporta linee relative ad ogni alesaggio, sotto le quali devono trovarsi i valori di carico **F** spostato dal cilindro e velocità **V** di funzionamento. I dati sono indicativi e relativi al funzionamento del cilindro posizionato in verticale in uscita stelo, con lo stelo rivolto verso il basso, con 5 bar di alimentazione e carico guidato.
Importante: non utilizzare carichi/velocità superiori alle linee indicate per non danneggiare il cilindro o ridurne la durata.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Il cilindro senza stelo nasce dalla esigenza di ridurre gli ingombri a parità di corsa. Infatti su un cilindro a stelo uscente l'ingombro totale a corsa effettuata è più del doppio del cilindro, mentre nel caso di cilindro senza stelo è di poco più lungo della sua corsa. Il tubo profilato permette il montaggio, sui due lati adiacenti al lato carrello, dei sensori cod. 1500._, RS._, HS._ e 1580._, MRS._, MHS._ utilizzando le apposite staffe.
Come accessori sono previsti piedini da montare sulle testate per il posizionamento su piano, piedini intermedi per evitare curvature sotto carico da traslare e sistemi di guida esterni per movimenti di precisione.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio anodizzato
Camicia	alluminio anodizzato
Bandelle	acciaio inossidabile temprato
Carrello	alluminio anodizzato
Pistone	resina acetalica
Pattini	resina acetalica
Boccole ammortizzo	alluminio
Guarnizioni pistone	mescola speciale a base nitrilica 80 Shore
Altre guarnizioni	gomma antiolio (NBR)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e lubrificata
Pressione	0.5 ÷ 8 bar
Temperatura d'esercizio	-5°C ÷ +70°C
Velocità massima	1.5 m/sec. (in condizioni normali)
Alesaggi	Ø 25 - 32 - 40 - 50 - 63
Corse massime	6 metri

4

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• una corretta valutazione dell'entità e direzione del carico applicato al carrello traslante (vedi di seguito le tabelle relative ai carichi e momenti ammissibili).
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Per applicazioni dove è richiesta una bassa e uniforme velocità di funzionamento (senza strappi), è opportuna una segnalazione in fase d'ordine in modo che si utilizzi al montaggio un grasso specifico.

Uso e manutenzione

Questo tipo di cilindro, per le sue caratteristiche, va utilizzato con le opportune precauzioni; un corretto ed appropriato uso ne consente il funzionamento senza inconvenienti per un lungo tempo. L'uso di aria filtrata riduce in gran misura l'usura delle guarnizioni, verificare anche che l'applicazione dei carichi non induca sul cilindro sollecitazioni indesiderate, non abbinare comunque mai alte velocità a carichi elevati e supportare con piedini intermedi cilindri di corsa lunga e non superare le condizioni estreme di utilizzo consigliate. In caso di manutenzione ci si attenga alle indicazioni fornite con i kit di ricambio.

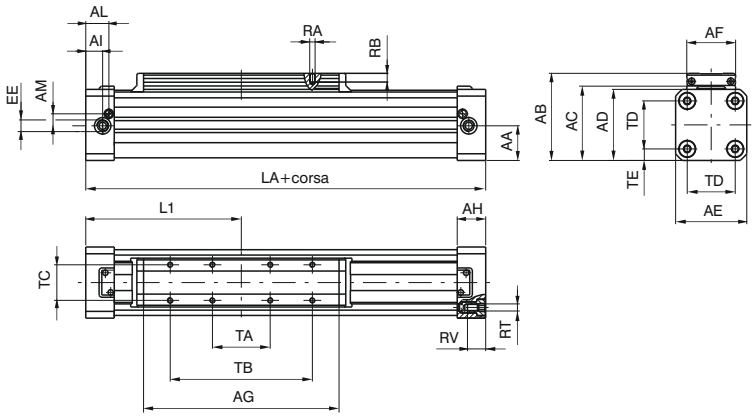
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione base

Codice di ordinazione

1605.Ø.corsa.01.M
(Corsa massima 6 mt.)



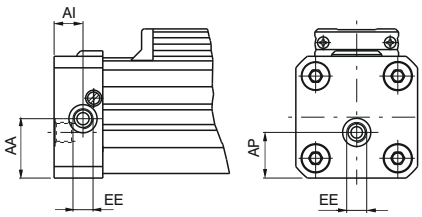


Testata sinistra

Codice di ordinazione

1605.Ø.corsa.02.M
(Corsa massima 6 mt.)

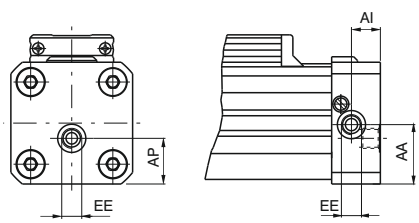
Possibilità di alimentazione da una sola testata



Testata destra

Codice di ordinazione

1605.Ø.corsa.03.M
(Corsa massima 6 mt.)



Alesaggio		25	32	40	50	63
AA		19,5	25,5	31	39	46,5
AB		56	70	80	98	113,5
AC		48,5	60	70	85	100
AD		44	55	65	80	95
AE		40	55	65	80	95
AF		30	40	40	55	55
AG		117	146	186	220	255
AH		23	27	30	32	36
AI		12,5	14,5	17,5	19	23
AL		19	22,5	24,5	26	30
AM		7,5	10,5	11,5	13,5	16
AP		13	15,2	23	30	35,5
EE		G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G3/8"
L1		100	125	150	175	215
LA		200	250	300	350	430
RA		M4	M5	M5	M6	M6
RB		7,5	9,5	9,5	11,5	11,5
RT		M5	M6	M6	M8	M8
RV		13,5	16,5	16,5	20,5	20,5
TA		30	40	40	65	65
TB		80	110	110	160	160
TC		23	30	30	40	40
TD		27	36	47	54	68
TE		6,5	9,5	9	13	13,5
Peso	corsa 0	900	1650	2650	4330	8010
gr.	ogni 100mm	225	340	490	725	1070
TOLLERANZA SULLE CORSE: + 2 mm.						

Cilindro versione base

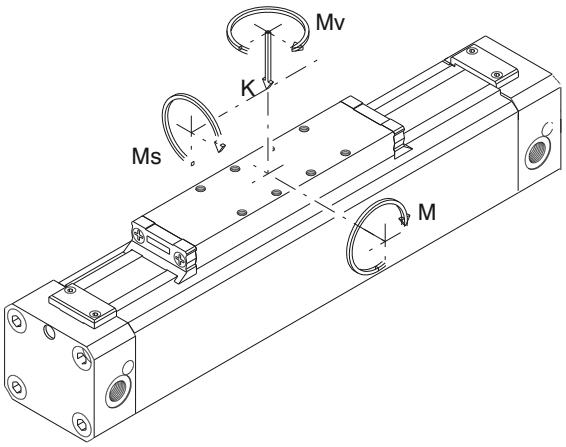


Diagramma delle masse ammortizzabili

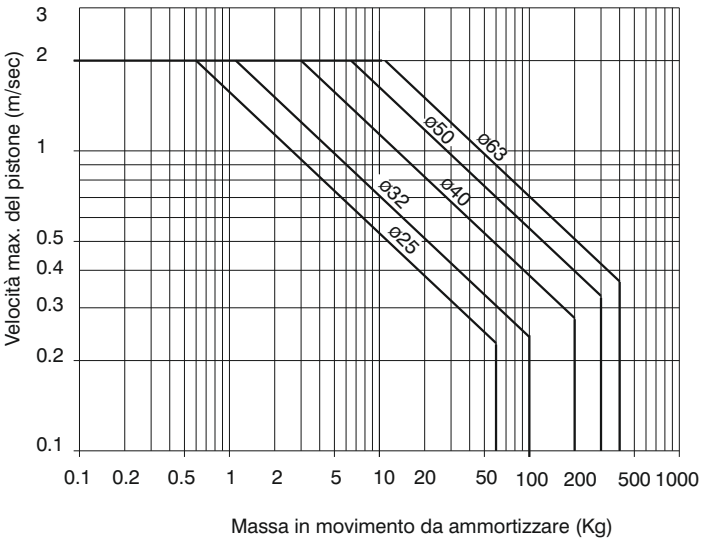


Tabella dei carichi e momenti ammissibili

ALESAGGIO CILINDRO	CORSA DI DECELERAZIONE (mm)	CARICO MAX AMMESSO K (N)	MOMENTO FLETTENTE MAX AMMESSO M (Nm)	MOMENTO TRASVERSALE MAX AMMESSO Ms (Nm)	MOMENTO TORCENTE MAX AMMESSO Mv (Nm)
25	20	300	15	0,8	3
32	25	450	30	2,5	5
40	31	750	60	4,5	8
50	38	1200	115	7,5	15
63	49	1600	150	8,5	24

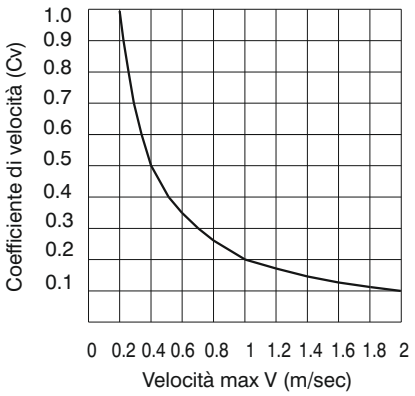
4

Attenzione: Per carichi superiori o movimenti lineari precisi, utilizzare carrelli guidati (versioni MG o MH).

Tutti i dati riportati nella tabella si riferiscono al piano del carrello e indicano i valori massimi in condizioni statiche che non devono, pertanto, essere superati anche in condizioni dinamiche. (velocità ideale < 1m/sec).
Nel caso in cui si intenda utilizzare il cilindro al massimo delle sue prestazioni, è consigliabile l'impiego di adeguati ammortizzatori supplementari.

Calcolo della capacità di carico in condizioni dinamiche Kd (N) $Kd = K \cdot Cv$

Diagramma del coefficiente di velocità



Carichi con sollecitazioni multiple

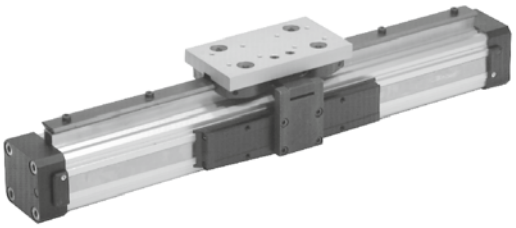
Nel caso di forze e coppie ad azione combinata, è importante considerare la seguente equazione:

$$\left[\left(2 \times \frac{Ms}{Ms\ max}\right) + \left(1.5 \times \frac{Mv}{Mv\ max}\right) + \frac{M}{M\ max} + \frac{K}{K\ max}\right] \times \frac{100}{Cv} \leq 100$$

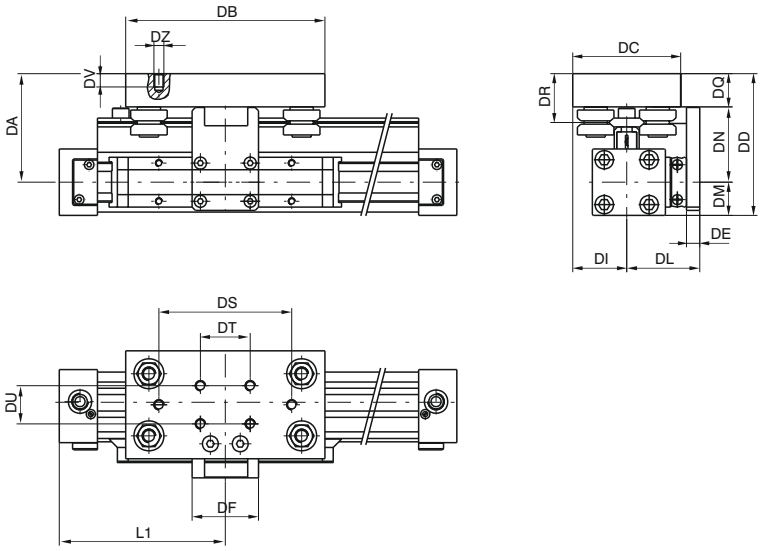
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione con guida
(Ø 25, Ø 32,Ø 40 e Ø 50)

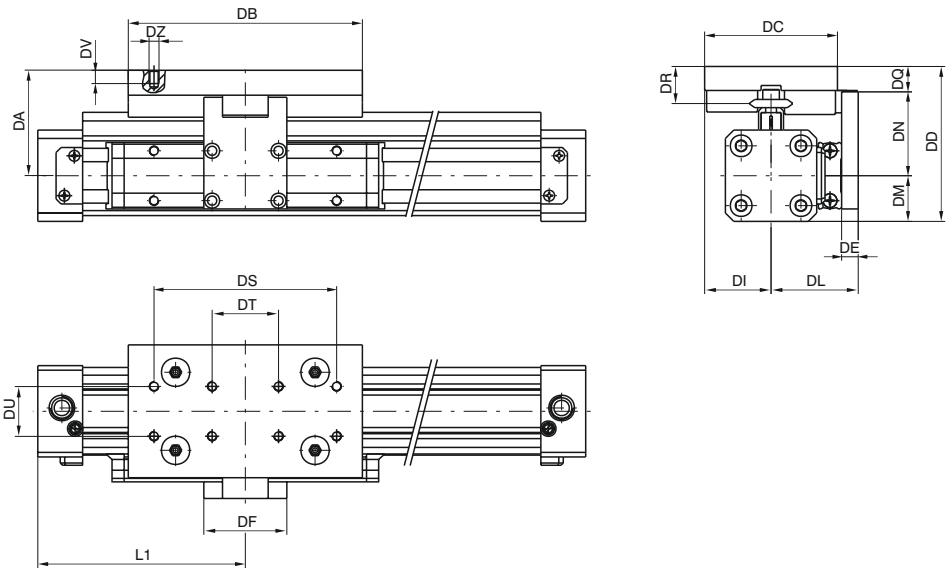
Codice di ordinazione
1605.Ø.corsa.01.MG (corsa massima 3mt.)



Cilindri Ø 25



Cilindri Ø 32, Ø 40, Ø 50



Alesaggio	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DI	DL	DM	DN	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DZ	L1	Peso guida	ogni 100 mm
25	65	120	65	85	8	40	32,5	44	20	45,5	19,5	29	80	30	23	8	M6	100	gr. 850	gr. 90
32	63	141	80	90,5	10	50	40	52,5	27,5	48,5	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	125	gr. 950	gr. 90
40	68,5	141	80	101	10	50	40	57,5	32,5	54	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	150	gr. 950	gr. 90
50	76	141	80	116	12	80	40	70	40	61,5	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	175	gr. 950	gr. 90

Per il peso del cilindro vedi versione base

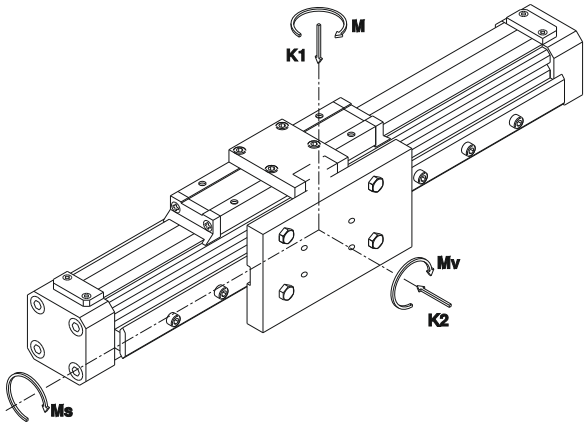
Caratteristiche costruttive della guida

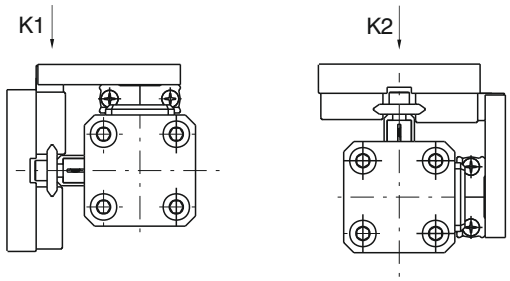
Barra	acciaio al carbonio con durezza sup. 55-60 HRC
Cuscinetto con perno	cuscinetto schermato con anello sagomato
Piastra carrello	alluminio estruso anodizzato
Calotta di protezione	resina acetalica

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Cilindri con guida Ø25, Ø32, Ø40 e Ø50

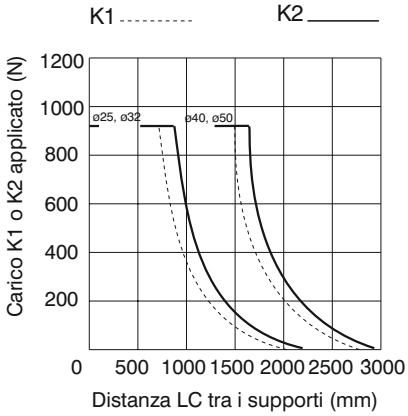
Carichi e momenti massimi ammissibili

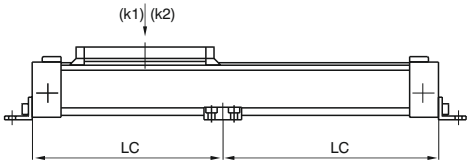




K1 (N)	K2 (N)	M (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)
960	960	40	12	40

Carichi massimi (K1 o K2) in funzione della distanza LC tra i supporti



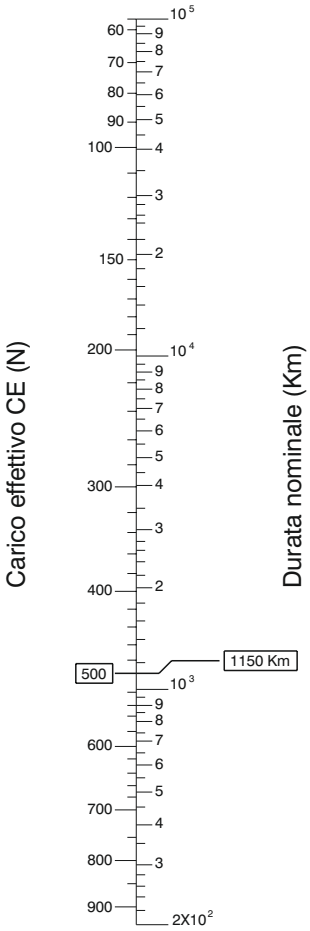


Carico effettivo (CE) con sollecitazioni multiple

Nel caso di forze e coppie ad azione combinata, è importante considerare la seguente equazione:

$$CE = \left[K1 + K2 + \left(24 \times M\right) + \left(80 \times Ms\right) + \left(24 \times Mv\right)\right] \leq 960$$

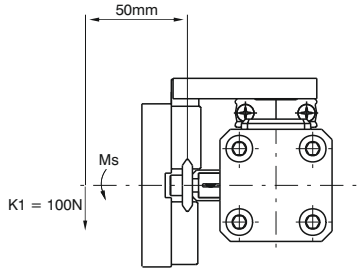
Nomogramma carico/durata



I dati sono riferiti ad una guida idoneamente lubrificata con velocità lineare < di 1,5 m/s

Esempio di calcolo della durata

Calcolo della durata della guida con un carico di 100 N applicato a 50 mm dal proprio asse.



Ms = 0,05 x 100 = 5 Nm K1 = 100 N

Calcolo del carico effettivo applicando la formula:

$$CE = \left[K1 + K2 + \left(24 \times M\right) + \left(80 \times Ms\right) + \left(24 \times Mv\right)\right]$$

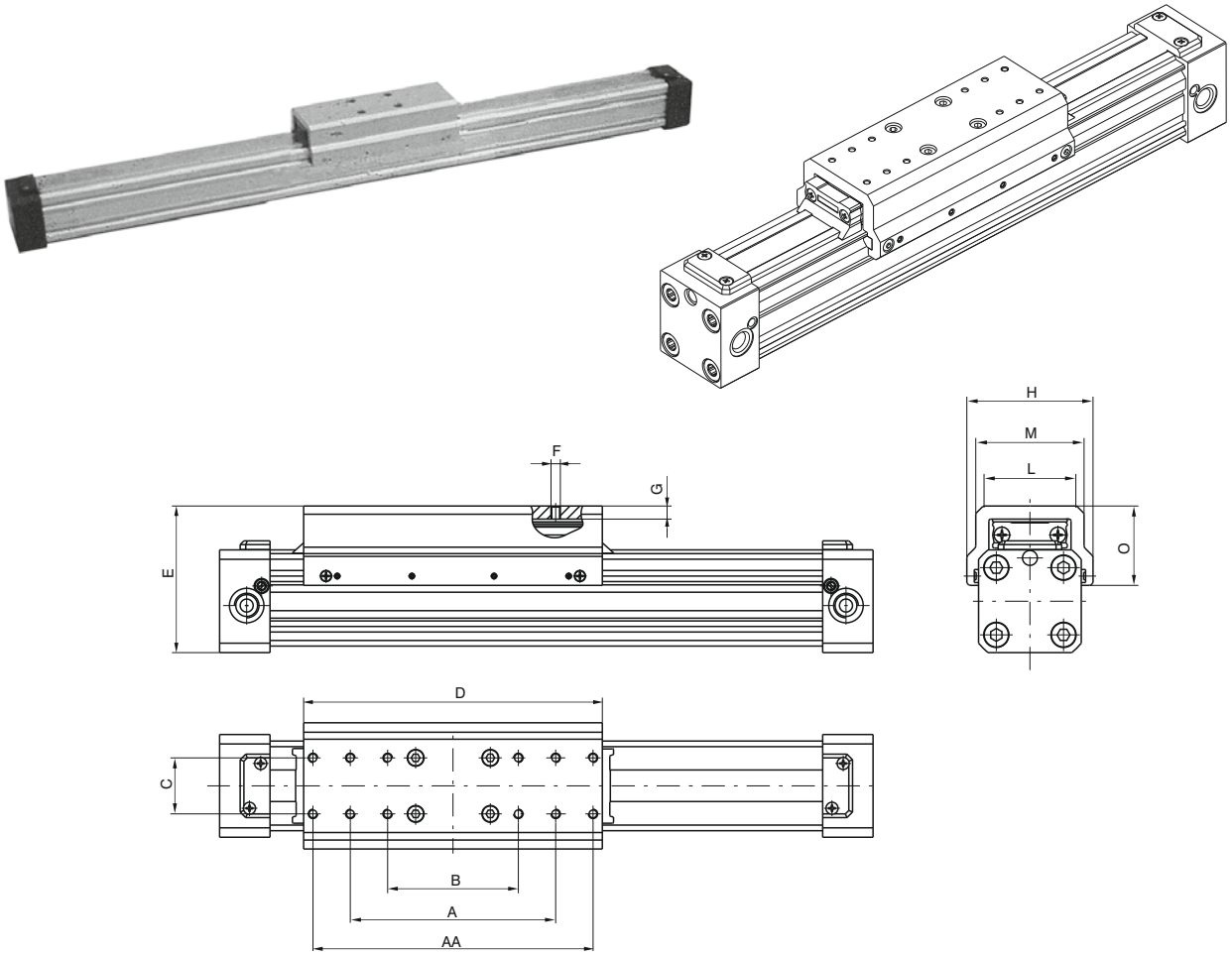
$$\mathbf{CE = \left[100 + 0 + \left(24 \times 0\right) + \left(80 \times 5\right) + \left(24 \times 0\right)\right] = 500N}$$

Dopo aver verificato che il CE è inferiore a 960 N dal nomogramma si deduce che la durata della guida è di 1150 Km.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione con guida con pattini
(Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50 e Ø 63)

Codice di ordinazione
1605.Ø.corsa.01.MH

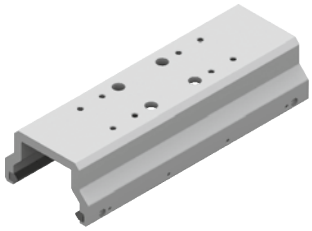


Alesaggio	AA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	O	Peso guida
Ø25	/	80	55	23	130	$64^{\pm 1}$	M4	6,5	57	36	42	32	gr. 235
Ø32	/	110	70	30	160	$78,5^{\pm 1}$	M5	7	68	50	58	42,5	gr. 445
Ø40	/	110	70	30	202	$88,5^{\pm 1}$	M5	7	77	52	60	45,5	gr. 595
Ø50	210	160	110	40	235	$114,5^{\pm 1}$	M6	14	100	71	83	61,5	gr. 1453
Ø63	210	160	110	40	270	$130^{\pm 1}$	M6	14	116	76	90	65,5	gr. 1810

Per il peso del cilindro vedi versione base

Guida con pattini completa per cilindro

Codice di ordinazione
1600.Ø.05F



Caratteristiche costruttive della guida

Pattino di guida	nylon rinforzato con fibre di carbonio
Piastra carrello	alluminio estruso anodizzato

Cilindro con guida con pattini ø25, ø32, ø40, ø50 e ø63

Carichi e momenti massimi applicabili

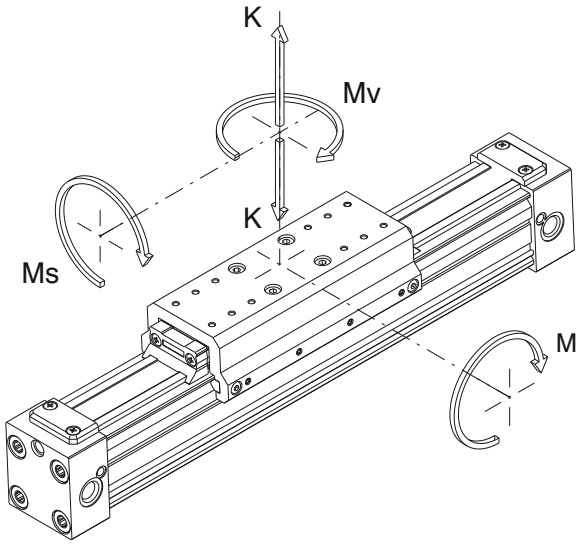


Tabella dei carichi e momenti ammissibili

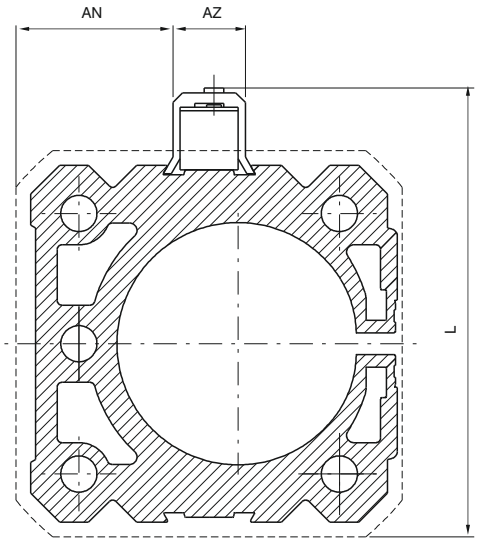
ALESAGGIO CILINDRO	CARICO MAX AMMESSO K (N)	MOMENTO FLETTENTE MAX AMMESSO M (Nm)	MOMENTO TRASVERSALE MAX AMMESSO Ms (Nm)	MOMENTO TORCENTE MAX AMMESSO Mv (Nm)
ø 25	300	20	1	4
ø 32	450	35	3	6
ø 40	750	70	5	9
ø 50	1200	120	8	16
ø 63	1600	155	9	25

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Staffa per sensore cod. 1600._, SRS._, SHS._

Codice di ordinazione
1600.A

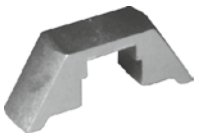


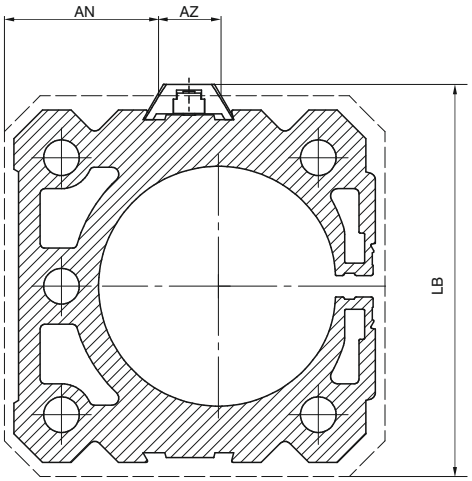


Alesaggio		25	32	40	50	63
AN		12,5	20	25	32,5	40
AZ		15	15	15	15	15
L		55	68	79	94	110
LB		45	58	69	84	100
Peso gr.	1600.A	3	3	3	3	3
	1600.B	1	1	1	1	1

Staffa per sensore cod. 1580._, MRS._, MHS._

Codice di ordinazione
1600.B





Sensori

Per codici e caratteristiche vedere capitolo 6 “Sensori magnetici”.

Avvertenze per un corretto uso dei sensori

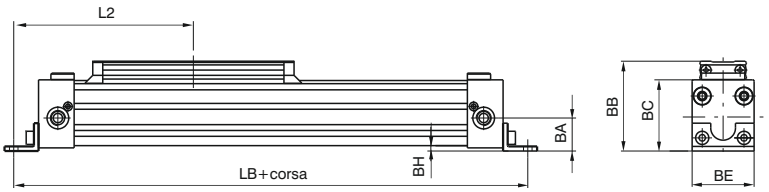
Si ponga particolare attenzione affinchè non vengano superati pur ampi limiti di impiego elencati nelle tabelle e che il sensore non venga mai collegato alla alimentazione senza che vi sia un carico collegato in serie; questi sono i soli accorgimenti che, se non osservati, possono portare alla messa fuori uso dei circuiti. Nel caso di corrente continua (d.c.) bisogna rispettare le polarità nel collegamento e cioè il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-). Nel caso ilcollegamento fosse invertito il sensore rimane sempre commutato, il carico inserito, ed il led spento; il circuito comunque non subisce danni.Infine si tenga presente che al momento dell'inserzione del carico la corrente assorbita da questi può essere anche del 50% superiore alla nominale e pertanto, specie per la corrente alternata, si rispettino gli opportuni margini di sicurezza. Per i sensori del tipo "U" fare attenzione che la lunghezza del cavo non superi gli 8 metri con la tensione oltre i 100V.
In questo caso si aggiunga eventualmente una resistenza in serie al fine corsa per ridurre gli effetti capacitivi della linea. Orientativamente 1000W per 100-130V e 2000W per 200-240V.

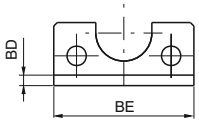
Piedino

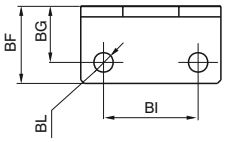
Codice di ordinazione
1600.Ø.01F (1 pezzo)

Alesaggio
25 - 32

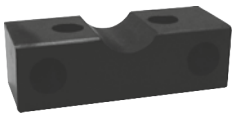




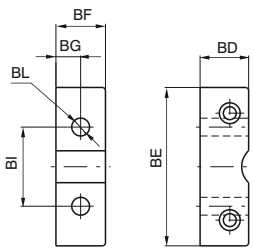


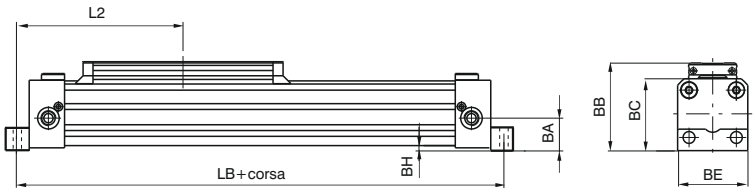


Alesaggio	25	32	40	50	63
BA	21,5	28	32,5	41	49
BB	58	72,5	81,5	100	116
BC	46	57,5	66,5	82	97,5
BD	3	3	20	25	30
BE	40	55	65	80	95
BF	22	25	25	25	30
BG	16	18	12,5	12,5	15
BH	3,5	6	4,5	5	5
BI	27	36	30	40	48
BL	5,5	6,6	9	9	11
L2	116	143	162,5	187,5	230
LB	232	286	32,5	375	460
Peso gr.	30	45	65	110	190



Alesaggio
40 - 50 - 63

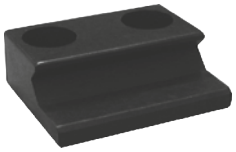


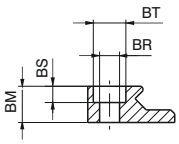


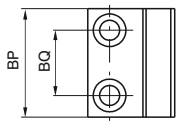
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto intermedio

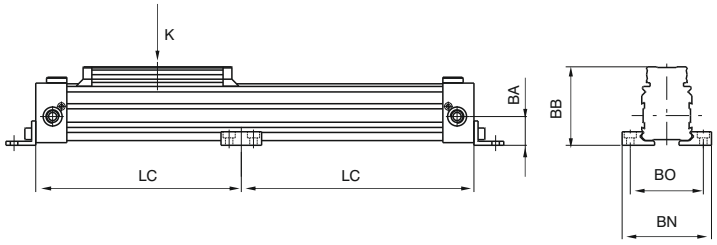
Codice di ordinazione
1600.Ø.02F

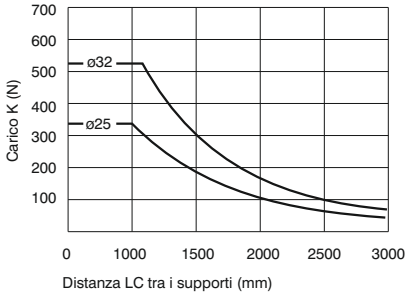




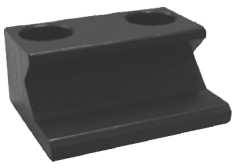


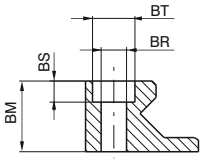
Alesaggio 25 - 32

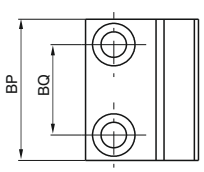




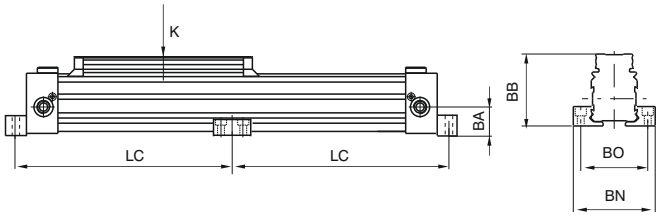
Alesaggio	25	32	40	50	63
BA	21,5	28	32,5	41	49
BB	58	72,5	81,5	100	116
BM	10	18	18	25	30
BN	66	86	96	120	140
BO	54	70	80	100	120
BP	30	40	40	50	50
BQ	18	25	25	32	32
BR	5,5	6,6	6,6	9	9
BS	4,5	5,5	5,5	7,5	7,5
BT	9	11	11	15	15
Peso gr.	25	80	80	160	215

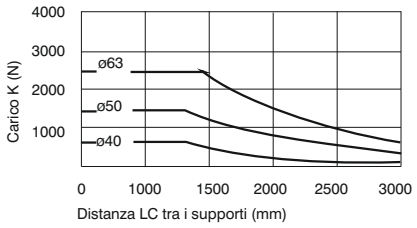






Alesaggio 40 - 50 - 63

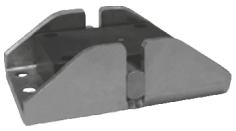


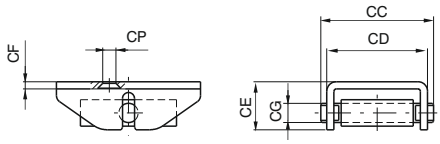


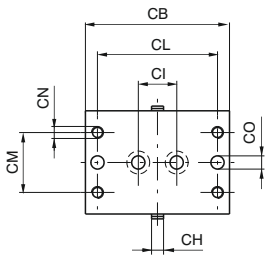
Cerniera oscillante

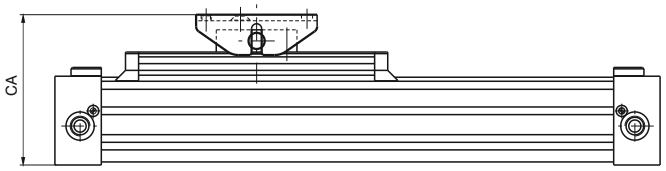
Codice di ordinazione
1600.Ø.03F

Alesaggio
25 - 32 - 40

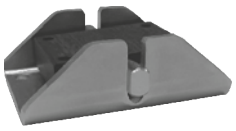




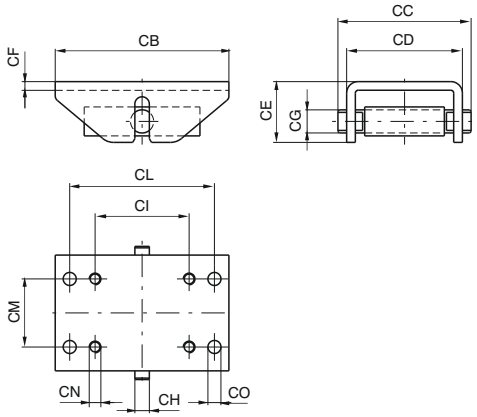


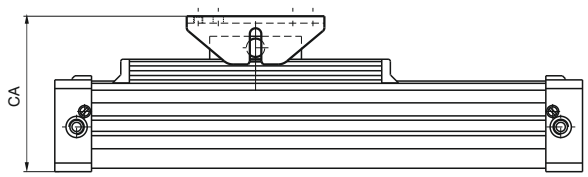


Alesaggio	25	32	40	50	63
CA (±5,5)	76	99,5	108,5	135,5	151
CB	60	100	100	120	120
CC	47	64	64	92	92
CD (±5)	42	56	56	80	80
CE	20	30	30	42	42
CF	3	4	4	6	6
CG	8	12	2	16	16
CH	5	8	8	10	10
CI	16	40	40	65	65
CL	50	80	80	100	100
CM	25	30	30	47	47
CN	M5	M6	M6	M8	M8
CO	5,5	6,5	6,5	9	9
CP	5,5	7	7	-	-
Peso gr.	130	380	380	990	990



Alesaggio
50 - 63





Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

I cilindri a fune sono un sistema di traslazione lineare, molto compatti e da utilizzare in quei casi dove il cilindro normale ad asta rigida risulta di ingombro troppo elevato. Caratteristica principale dei cilindri a fune è infatti l'assenza dello stelo che fuoriesce dalla testata e che a corsa ultimata raddoppia l'ingombro totale del cilindro. Nel nostro caso lo stelo è sostituito da una fune metallica rivestita di rilsan, si collega al pistone, che uscendo da entrambe le testate e avvolgendosi su due carrucole, si collega alla staffa di traino. Questa staffa, nei due punti massimi di fine corsa, non esce mai dell'ingombro totale del cilindro. Le funi sono collegate alla staffa per mezzo di morsetti che servono anche a regolare la tensione delle stesse. Per le sue caratteristiche costruttive questo tipo di cilindro va utilizzato con molta accortezza. La fune infatti non è in grado di sopportare grosse sollecitazioni determinate da carichi elevati ed alte velocità. Non si possono dare purtroppo limiti sicuri di impiego se non in presenza di masse da traslare di pochi chilogrammi (7÷10 per il Ø 16 e 20÷25 per il Ø 25) con velocità inversamente proporzionali all'entità del carico stesso (max. 0,5 m/sec). Fare in modo che il carico abbia sempre un arresto meccanico in fine corsa. La versione con pistone magnetico allunga gli ingombri di 50mm; si utilizzano sensori della serie 1200 (microcilindri) con relativa fascetta.

Caratteristiche costruttive

Testate	alluminio ossidato nero	Guarnizioni pistone	NBR 80 Shore
Camicia	alluminio anodizzato	Guarnizione fune	PUR
Pistone	alluminio	Staffa	acciaio
Fune	acciaio	Morsetti tendifune	ottone
Rivestimento fune	in rilsan	Carrucole	in alluminio con cuscinetto

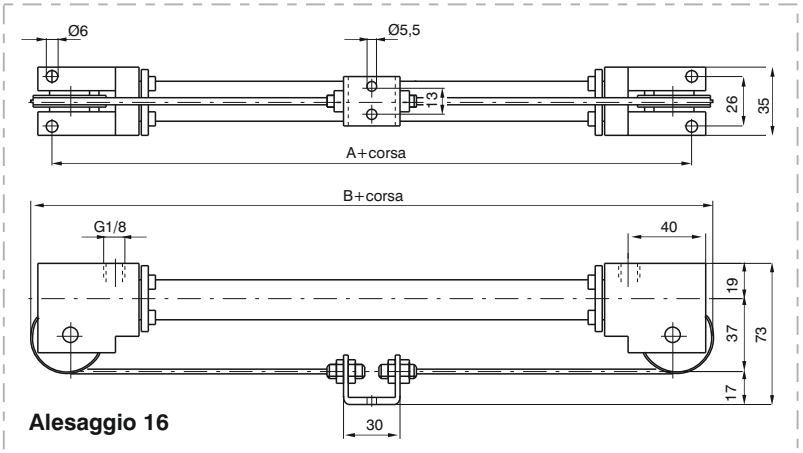
Caratteristiche di funzionamento

Fluido: aria filtrata e lubrificata	Press. max.: 6 bar	Temperatura min. e max.: -5° ÷ +70° C	Velocità max.: 0,5 m/sec.

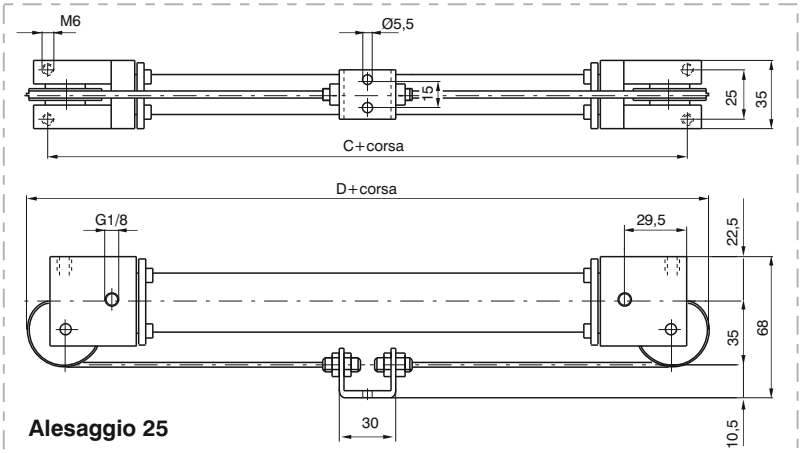
Attenzione: per applicazioni a bassa temperatura, l'aria deve essere opportunamente essicata.

	A	B	C	D
Base	111	132	86	124
Magnetico	161	182	136	174





Alesaggio 16



Alesaggio 25

Codice di ordinazione
1601.Ø.corsa **1601.Ø.corsa.M** Versione con pistone magnetico

Manutenzione

La parte più soggetta a rottura è ovviamente la fune. Per la sua sostituzione si proceda allo smontaggio del cilindro e alla sostituzione della fune che viene fornita già completa di bussole filettate che si avvitano sul pistone. Controllato lo stato di usura della camicia e delle guarnizioni, si rimonta il cilindro riavvitando le testate, quindi si collegano i capi estremi delle funi alla staffa con i morsetti e si procede al loro tensionamento. Si considerano ben tensionate le funi che non presentano frecce dovute al loro peso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Cilindro senza stelo che sfrutta la tecnologia a tenuta metallica con bandella inox, ampiamente utilizzata e perfezionata sulle taglie maggiori.
Versioni disponibili: di standard viene fornita la versione con guida su pattini a strisciamento ("MH").
Questo sistema scarica, tra carrello e camicia, i momenti generati durante la traslazione del carico, senza sollecitare il pistone, il quale, non essendo rigidamente vincolato al carrello, ha la sola funzione di trascinatore.
Alimentazione: connessioni M5, con la variante alimentazione unica da testata destra o sinistra
(nelle tre configurazioni Laterale-Posteriore-Inferiore; vedi pagine seguenti)
Fissaggio:
- piedini lamiera con eventuali supporti intermedi (in base alla corsa)
- cerniera oscillante
- fissaggio diretto del cilindro al piano di posa della macchina, grazie alle forature presenti sulle testate, con la possibilità di alimentare direttamente la testata dal piano di posa stesso.

Sensori: sono utilizzabili i tipi a montaggio in cava chiusa (codice 1590.... , LRS.... e LHS...) direttamente nelle 2 cave presenti sulla camicia.

Caratteristiche costruttive

Testate	Alluminio anodizzato
Camicia	Alluminio anodizzato
Bandelle	Acciaio inossidabile
Carrello esterno	Alluminio anodizzato
Pattini strisciamento	Tecnopolimero speciale
Pistone	Resina acetalica
Boccole ammortizzo	Alluminio
Guarnizioni pistone	NBR speciale
Altre guarnizioni	NBR

Caratteristiche tecniche

Fluido	Aria filtrata e lubrificata
Pressione di funzionamento	1,5 ÷ 8 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Velocità max.	1 m/s (in condizioni normali)
Corsa max.	2,5 metri
Lunghezza ammortizzo	18 mm

Per garantire una buona durata del cilindro si consiglia:
• l'utilizzo di una buona qualità dell'aria
• una corretta valutazione dell'entità e direzione del carico applicato al carrello traslante (vedi di seguito le tabelle relative ai carichi e momenti ammissibili).
• evitare la concomitanza di alte velocità con corse lunghe e carichi notevoli che producono energie cinetiche che il cilindro non potrebbe assorbire, se usato come arresto in fine corsa delle masse traslate (in questi casi usare sempre degli arresti meccanici esterni);
• porre attenzione alle condizioni ambientali in cui il cilindro opera (temperatura elevata, atmosfera aggressiva, polvere, umidità, ecc.) e scegliere di conseguenza il tipo più adatto.

Attenzione per applicazioni a bassa temperatura l'aria deve essere opportunamente essiccata.
Per una eventuale lubrificazione si consiglia l'utilizzo di oli idraulici di classe H(ISO VG32) e di non interromperla.
Il nostro ufficio tecnico è in grado di fornire informazioni in caso di dubbio sulla migliore soluzione da adottare.

Per applicazioni dove è richiesta una bassa e uniforme velocità di funzionamento (senza strappi), è opportuna una segnalazione in fase d'ordine in modo che si utilizzi al montaggio un grasso specifico.

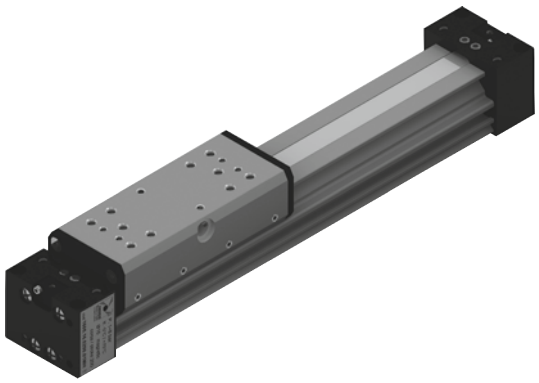
Uso e manutenzione

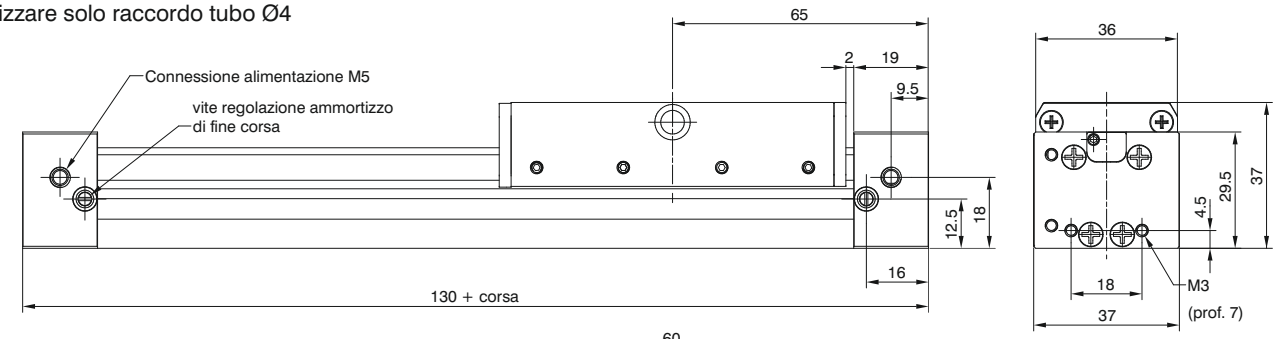
Questo tipo di cilindro, per le sue caratteristiche, va utilizzato con le opportune precauzioni; un corretto ed appropriato uso ne consente il funzionamento senza inconvenienti per un lungo tempo. L'uso di aria filtrata riduce in gran misura l'usura delle guarnizioni, verificare anche che l'applicazione dei carichi non induca sul cilindro sollecitazioni indesiderate, non abbinare comunque mai alte velocità a carichi elevati e supportare con piedini intermedi cilindri di corsa lunga e non superare le condizioni estreme di utilizzo consigliate. In caso di manutenzione ci si attenga alle indicazioni fornite con i kit di ricambio.

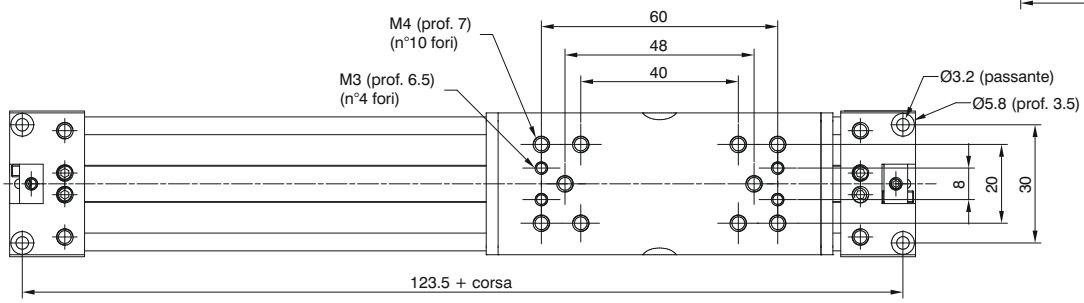
Versione base (guida su pattini)

Codice di ordinazione
1605.16.corsa.01.MH
Varianti alimentazione da unica testata
1605.16.corsa.02.MH testata sinistra-laterale
1605.16.corsa.03.MH testata destra-laterale
1605.16.corsa.04.MH testata sinistra-posteriore*
1605.16.corsa.05.MH testata destra-posteriore*
1605.16.corsa.06.MH testata sinistra-inferiore
1605.16.corsa.07.MH testata destra-inferiore

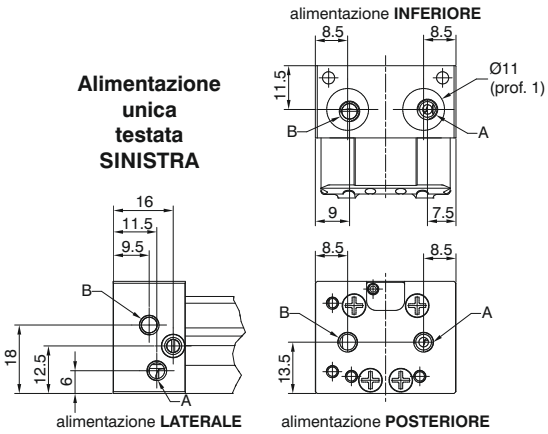
* In caso di fissaggio con piedino 1600.16.01F utilizzare solo raccordo tubo Ø4

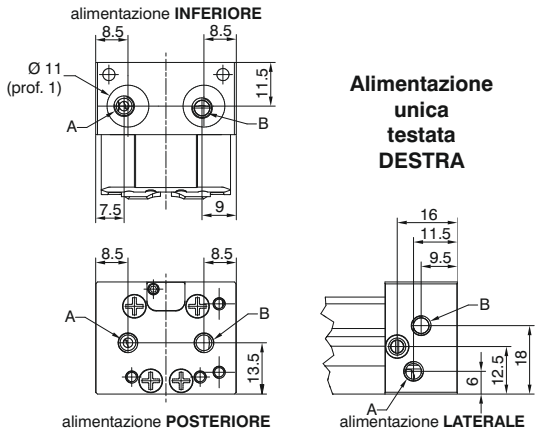


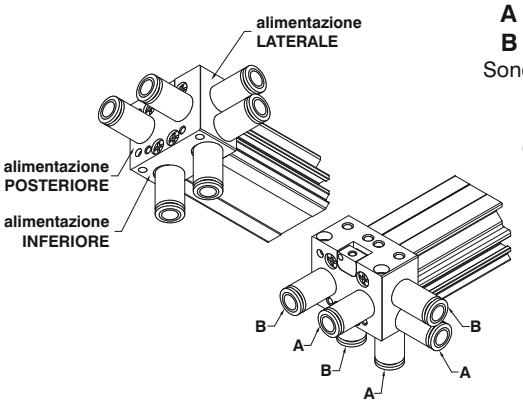




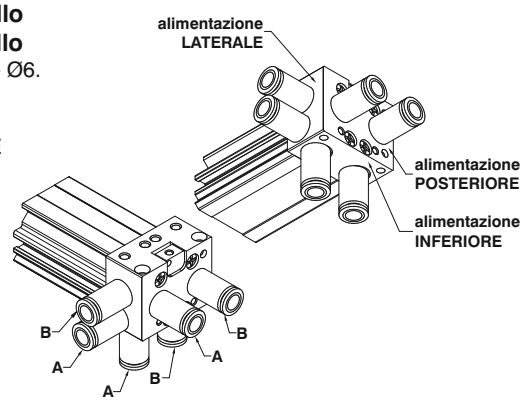
Possibilità di alimentazione unica sulla testata destra o sinistra e su 3 diversi lati delle testate





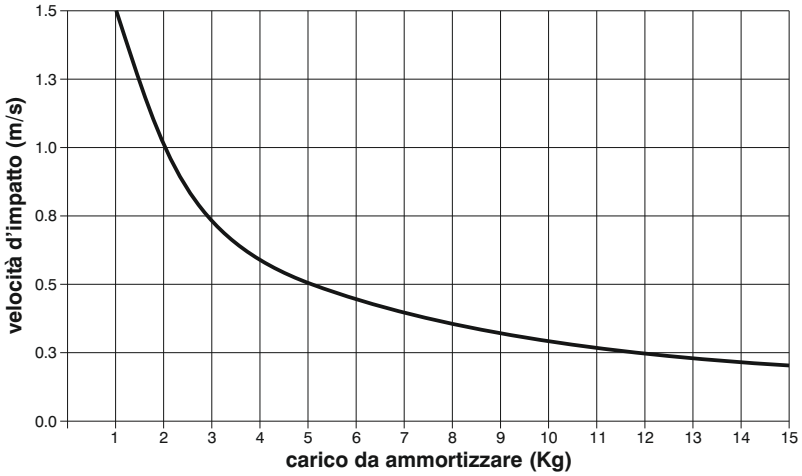


A = connessione andata carrello
B = connessione ritorno carrello
Sono utilizzabili raccordi M5 tubo Ø4 e Ø6.
In caso di fissaggio con piedino cod. 1600.16.01F e alimentazione lato POSTERIORE utilizzabile solo raccordo tubo Ø4



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Diagramma delle masse ammortizzabii

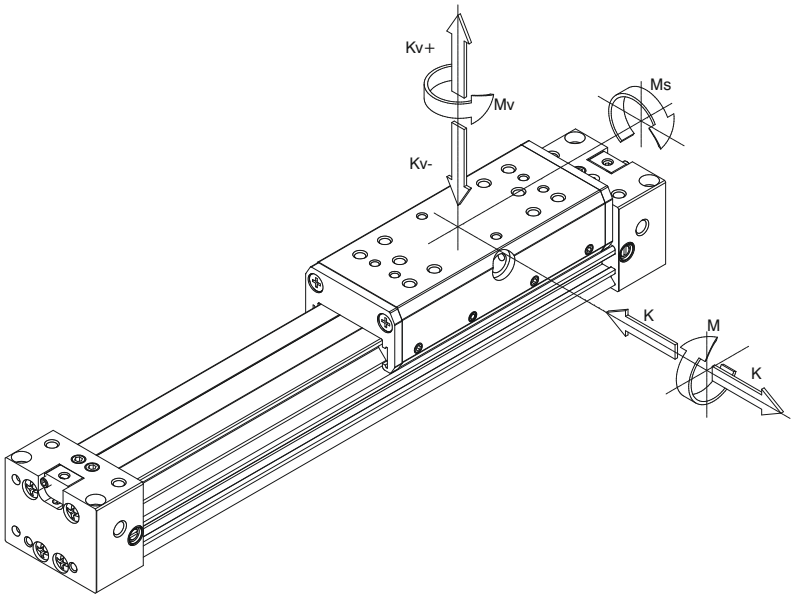


Nel caso in cui si intenda utilizzare il cilindro al massimo delle sue prestazioni, è consigliabile l'impiego di adeguati smorzatori supplementari esterni.

Carichi e momenti ammissibili

K1	K2	K	M	Ms	Mv
200	250	100	10	2	3
(N)			*(Nm)*		

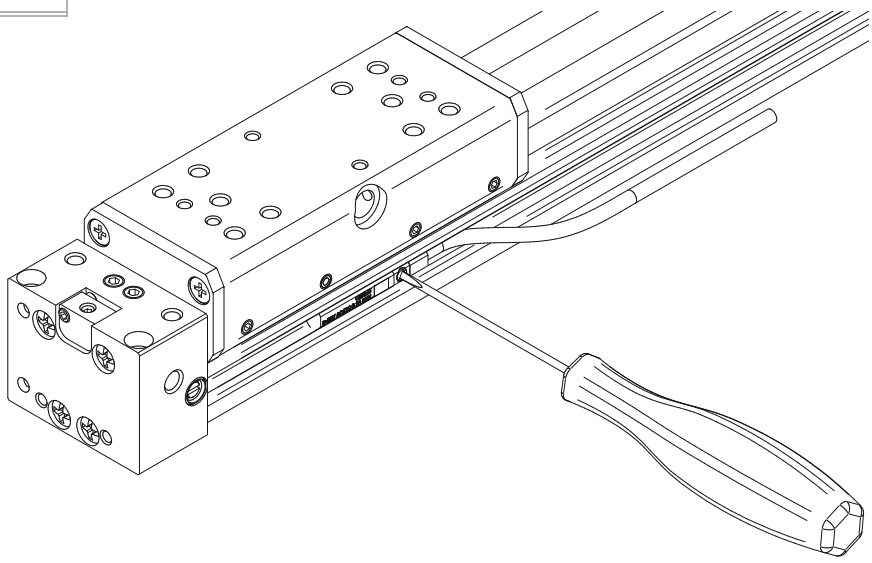
Carichi e momenti massimi ammessi
in condizioni statiche
o dinamiche
(velocità massima di 0,2 m/sec)



Sensori magnetici

Codice di ordinazione
1590... **LRS...** **LHS...**





Le due cave sensore poste ai lati della camicia permettono di alloggiare i sensori cod. 1590…. LRS… e LHS… montati direttamente dall'alto delle cave e bloccati nella posizione voluta per mezzo dell'apposita vite.

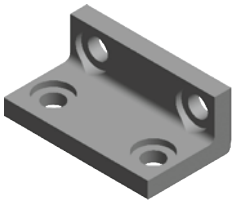
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

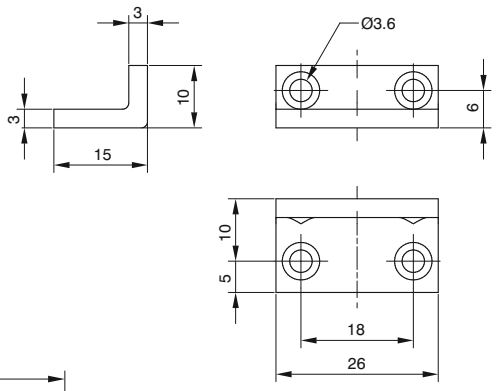
Piedino

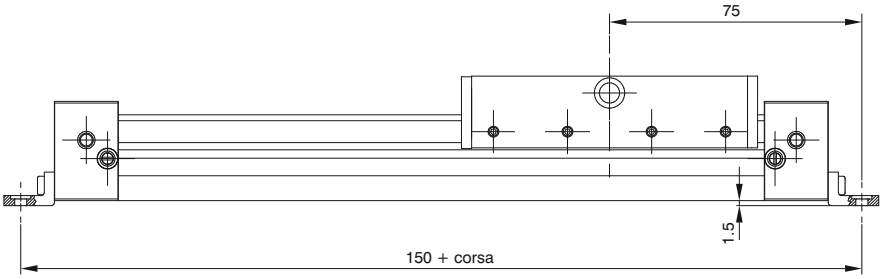
Codice di ordinazione
1600.16.01F (1 pezzo)

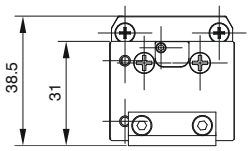
La confezione comprende:
n°1 piedino (acciaio zincato)
n°2 viti (acciaio zincato)

Attenzione: in base alla corsa, valutare la necessità di utilizzare supporti intermedi (vedi di seguito)





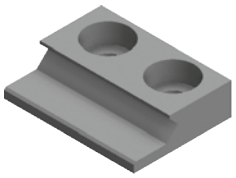


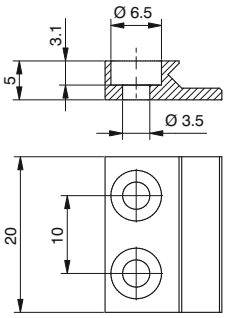


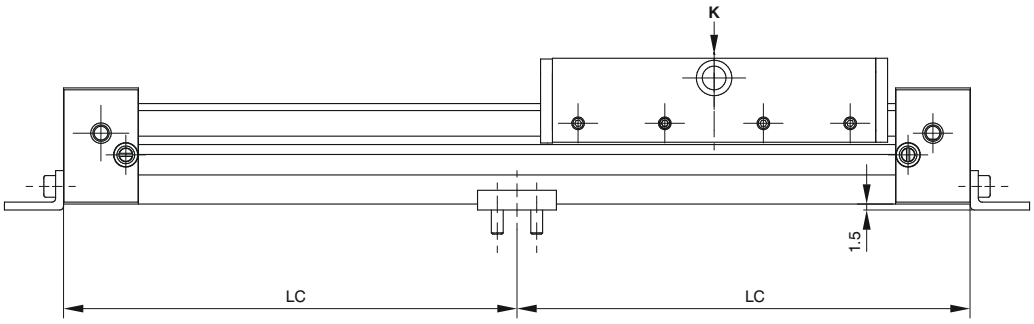
Supporto intermedio

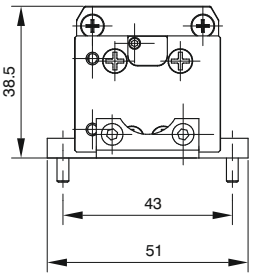
Codice di ordinazione
1600.16.02F (1 pezzo)

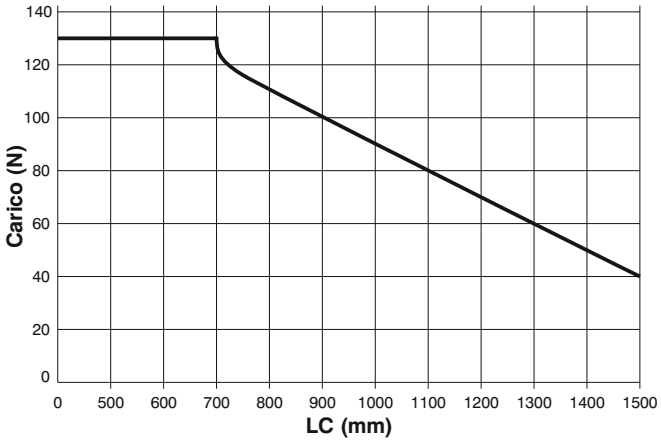
La confezione comprende:
n°1 supporto (alluminio)
n°2 viti (acciaio zincato)











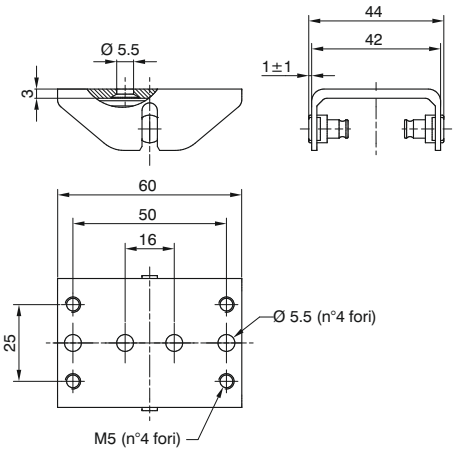
Il grafico riporta la distanza LC limite in funzione del carico K, oltre la quale si rende necessario montare un piedino intermedio per supportare le flessioni della camicia

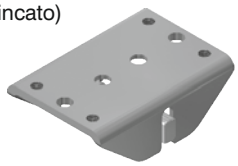
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

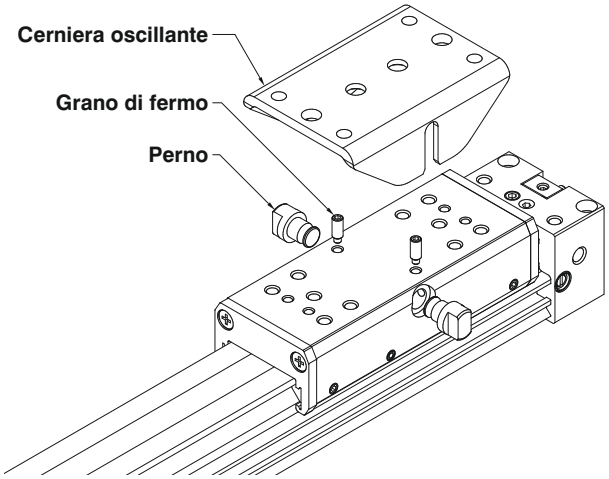
Cerniera oscillante

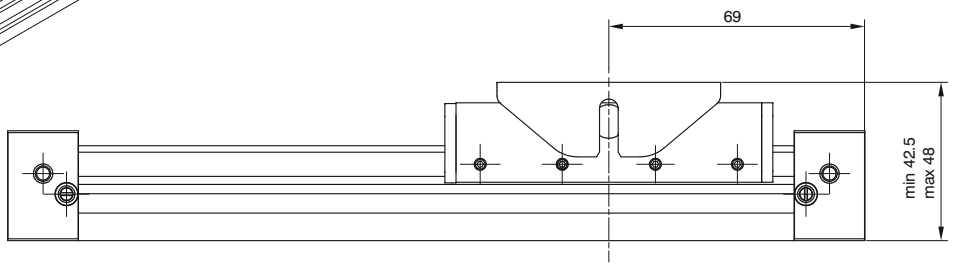
Codice di ordinazione
1600.16.03F (1 pezzo)

La confezione comprende:
n°2 perni (acciaio zincato)
n°2 grani (inox)
n°1 cerniera oscillante (acciaio zincato)









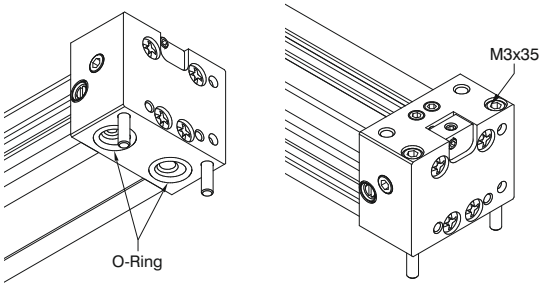
sequenza montaggio:
- montare i perni nelle apposite sedi
- avvitare i grani di fermo nelle apposite sedi (serrare)

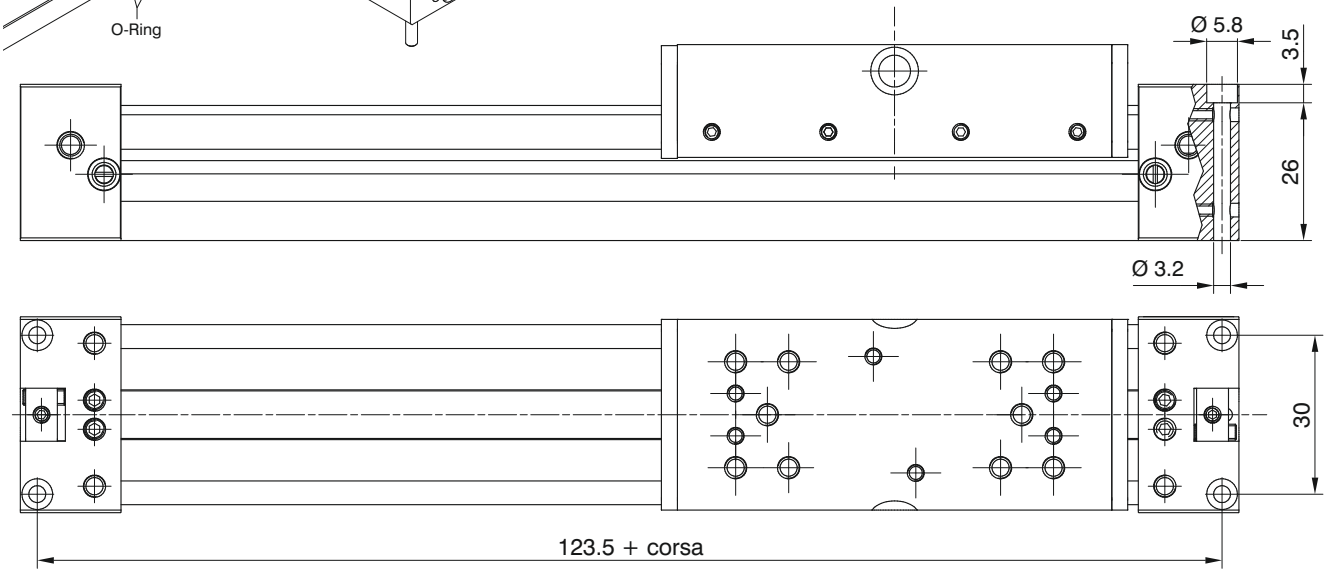
Kit fissaggio diretto

Codice di ordinazione
1600.16.04F (1 pezzo)

La confezione comprende:
n°4 viti M3x35 (acciaio zincato)
n°2 O-Ring (NBR)

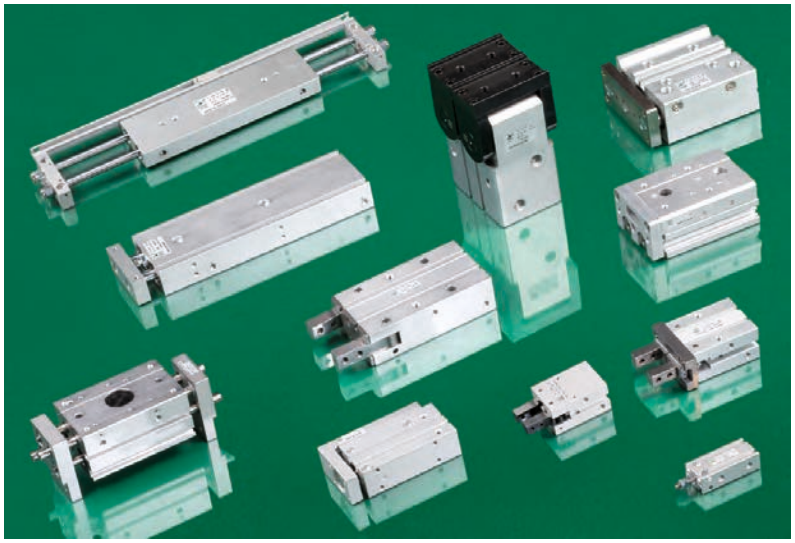
Fissaggio diretto senza accessori
Grazie a fori lamati presenti sulle testate, è possibile fissare il cilindro direttamente senza accessori. Avendo le testate ed il piano inferiore della camicia allineati, quando il cilindro poggia completamente su un piano, questa configurazione di montaggio evita l'impiego dei supporti intermedi in caso di corse lunghe. Inoltre è possibile sfruttare le lamature presenti sulle testate nella configurazione "alimentazione unica da una testata, lato INFERIORE" (06.MH e 07.MH) per alimentare il cilindro direttamente dal piano di posa dove viene fissato, il quale deve avere una adeguata rifinitura superficiale.





4

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



MANIPOLAZIONE

Cilindro compatto guidato
Serie 6100
Serie 6101

Slitte a 2 steli
Serie 6200

Slitte a 2 steli passanti
Serie 6210

Pinze Pneumatiche
Serie 6301 - versione ad apertura angolare - Tipo standard
Serie 6302 - versione ad apertura a 180°
Serie 6303 - versione ad apertura a 180°, pignone cremagliera
Serie 6310 - versione ad apertura parallela - Tipo standard
Serie 6311 - versione a grande apertura
Serie 6312 - versione con tre dita di presa autocentranti

Attuatori rotanti
Serie 6400 - versione a doppia cremagliera con tavola rotante
Serie 6411 - versione a cremagliera singola

Attuatori rotanti a palmola
Serie 6420

Cilindri universali
Serie 6500

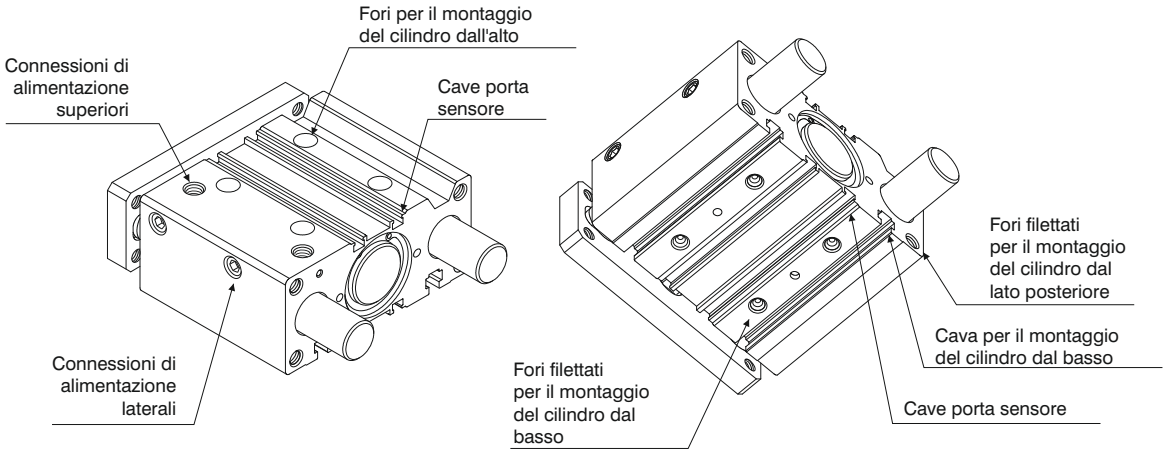
Unità di traslazione
Serie 6600

Slitte compatte
Serie 6700

Deceleratori
Serie 6900

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Questa serie di cilindri pneumatici, è costruita mantenendo ingombri relativamente ridotti e possono essere utilizzati per operazioni di pressatura, avanzamento e prelievo pezzi, in tutti i settori industriali.
I cilindri compatti guidati, risultano essere particolarmente indicati nella tecnica di trasporto per spinta e sollevamento di portapezzi, offrendo anche la possibile funzione di arresto (*stopper*) per corse ridotte.
Si tratta di unità monopistone compatte disponibili negli alesaggi dal ø12 al ø63, con ottima flessibilità di impiego dove la caratteristica principale è il corpo unico con doppia guida integrata che fa del cilindro una vera e propria unita' di guida.

La guida delle aste è disponibile in due versioni:
guida con bronzine autolubrificanti: indicate per assorbire forze trasversali rilevanti e carichi elevati (specialmente nella funzione di stopper)
guida con cuscinetti a ricircolo di sfere: garantiscono grande precisione nella guida offrendo, nello stesso tempo, un movimento uniforme a basso attrito , anche nel caso di carichi disassati.

I cilindri compatti guidati possono essere utilizzati in tutte quelle applicazioni dove gli spazi sono ridotti e dove si renda necessaria l' antirotazione e la capacita' di resistere a momenti torcenti rilevanti.
Il fissaggio può essere fatto su 3 lati e in 4 diversi modi a seconda dell'utilizzo dei fori filettati, di quelli passanti o delle cave apposite a "T". Sono presenti inoltre sulla piastra e su due lati del corpo, fori di aggiustaggio e di centratura che rendono il fissaggio maggiormente sicuro e preciso. Le connessioni di alimentazione sono state previste sia lateralmente che nella parte superiore (nella versione standard quelle laterali sono tappate).

Per quanto riguarda il posizionamento dei sensori, sono presenti apposite scanalature, ricavate direttamente nel profilo estruso del corpo, in grado di accogliere in modo pratico e funzionale il sensori miniaturizzati.



Codici di ordinazione

6100.Ø.corsa. _ . _

- **12**
- **16**
- **20**
- **25**
- **32**
- **40**
- **50**
- **63**

- Connessioni di alimentazione laterali tappate
- L = Connessioni di alimentazione superiori tappate

- **B** = Guida con bronzina
- **C** = Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Aste	acciaio C43 cromato (con guida con bronzina) acciaio temprato e cromato (con guida cuscinetto a ricircolo di sfere)
Pistone	alluminio
Stelo	acciaio inossidabile (per alesaggi Ø12, Ø16, Ø20, Ø25) acciaio C43 cromato (per alesaggi Ø32, Ø40, Ø50, Ø63)
Boccola guida stelo	bronzina o cuscinetto a ricircolo di sfere
Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizione stelo	PUR (NBR 12-16)
Raschiatori	PUR
Piastra	acciaio nichelato

Caratteristiche di funzionamento

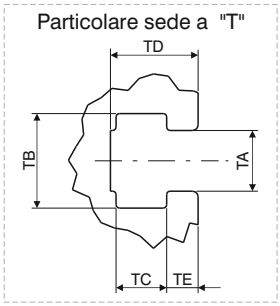
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione di lavoro	max. 10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	paracolpo elastico su ambo i lati

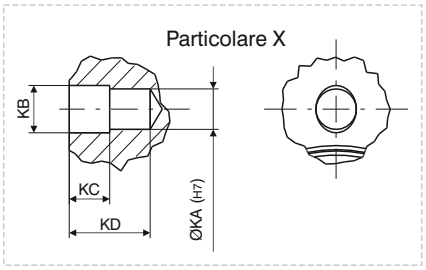
Corse standard

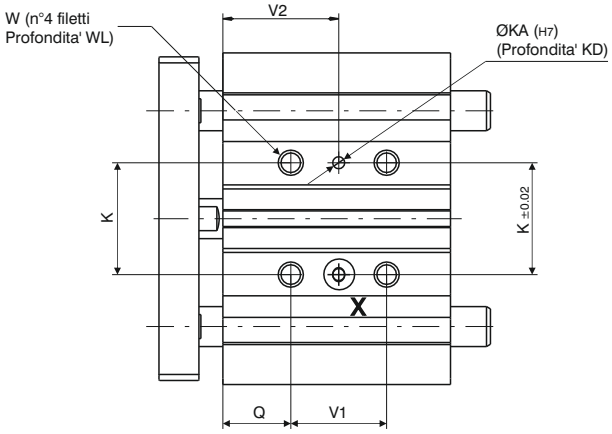
	Corsa											
Alesaggio	**10**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**
Ø12	●	●		●	●	●	●	●				
Ø16	●	●		●	●	●	●	●				
Ø20		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø32			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø40			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø50			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø63			●			●	●	●	●	●	●	●

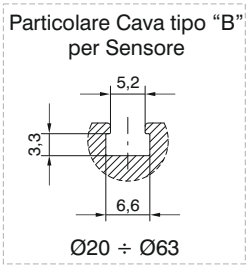
Si possono ottenere corse intermedie utilizzando distanziali di lunghezza definita (5, 10, 15, 20 mm).
Esempio: E' possibile ottenere un **6100.32.45.B** da un cilindro **6100.32.50.B**, inserendo un distanziale con lunghezza di 5 mm).
Le corse intermedie senza l'utilizzo di distanziali, sono da ritenersi esecuzioni speciali

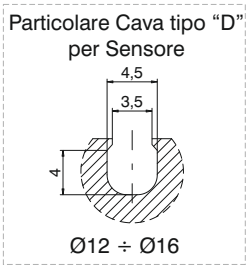
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

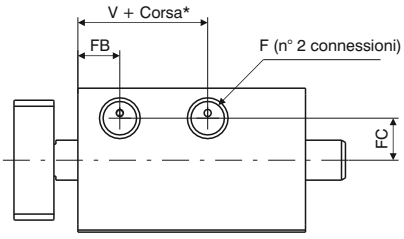


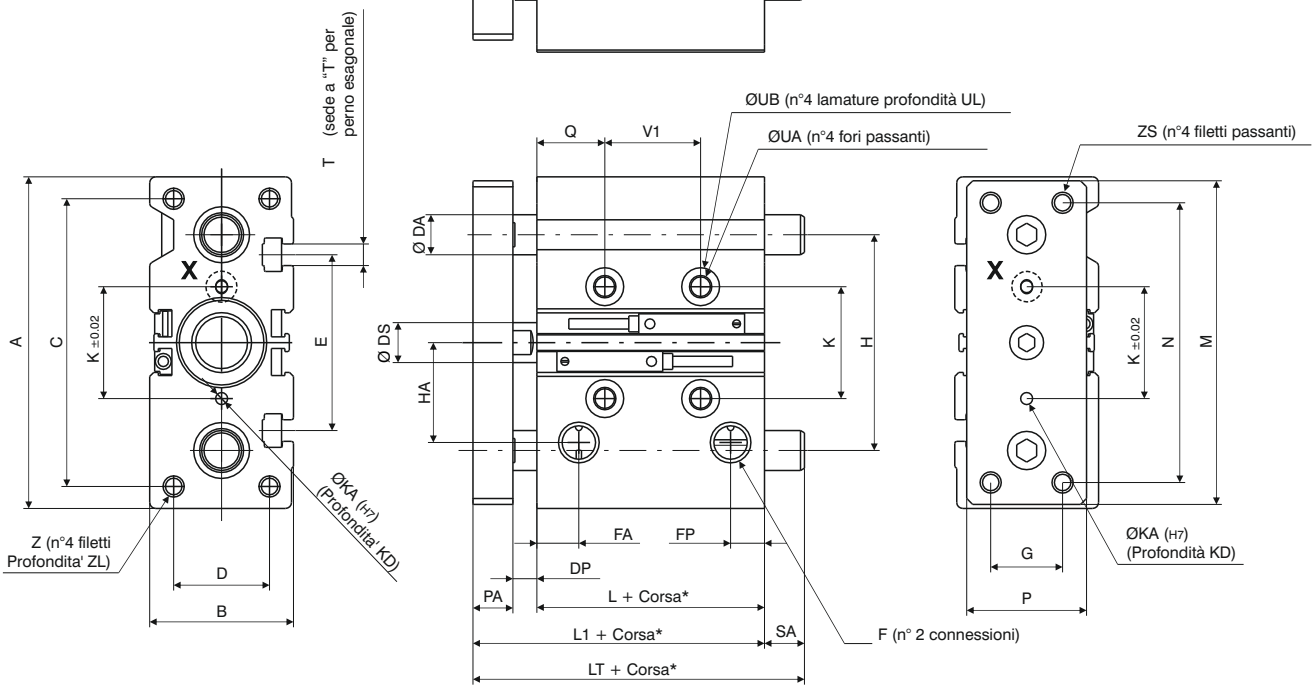












*Quote riferite alle sole "corse standard"

5

Alesaggio	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Tabella dimensioni								
A	58	64	83	93	112	120	148	162
B	26	30	36	42	48	54	64	78
C	40	42	72	82	98	106	130	142
D	18	22	24	30	34	40	46	58
Guida con bronzine — DA	8	10	12	16	20	20	25	25
Guida con cuscinetti — DA	6	8	10	14	16	16	20	20
DP	2	2	5,5	5,5	9,5	10	13	13
DS	6	8	10	12	16	16	20	20
E	/	/	44	50	63	72	92	110
F	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
FA	11	11	11	12	13	13	13	14
FB	11	11	11	12	13	13	13	14
FC	8,5	10	10,5	13,5	15	18	21,5	28
FP	15	17	9	10,5	9,5	11	11	12,5
G	14	16	18	26	30	30	40	50
H	41,5	46	54	64	78	86	110	124
HA	19,5	23	25	28,5	34	38	47	55
K	23	24	28	34	42	50	66	80
KA	/	/	3	4	4	4	5	5
KB	/	/	3,5	4,5	4,5	4,5	6	6
KC	/	/	3	3	3	3	4	4
KD	/	/	6	6	6	6	8	8
L	29	31	38	38,5	38,5	44	44	49
L1	39	43	53,5	54	60	66	72	77
Guida con bronzine — corsa ≤50 — LT	39	43	53,5	54	97	97	106,5	106,5
Guida con bronzine — 50< corsa ≤200 — LT	57	64	84,5	85	102	102	118	118
Guida con cuscinetti	Vedi tabella 1							
M	56	62	81	91	110	118	146	158
N	48	52	70	78	96	104	130	130
PA	8	10	10	10	12	12	15	15
P	22	25	30	38	44	44	60	70
Q	5	5	17,5	17,5	21,5	22	24	24
Guida con bronzine — corsa ≤50 — SA	/	/	/	/	37	31	34,5	29,5
Guida con bronzine — 50< corsa ≤200 — SA	18	21	31	31	42	36	46	41
Guida con cuscinetti	Vedi tabella 1							
T	/	/	M5	M5	M6	M6	M8	M10
TA	/	/	5,4	5,4	6,5	6,5	8,5	11
TB	/	/	8,4	8,4	10,5	10,5	13,5	17,8
TC	/	/	4,5	4,5	5,5	5,5	7,5	10
TD	/	/	7,8	8,2	9,5	11	13,5	18,5
TE	/	/	2,8	3	3,5	4	4,5	7
UA	4,3	4,3	5,6	5,6	6,6	6,6	8,6	8,6
UB	8	8	9,5	9,5	11	11	14	14
UL	4,5	4,5	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
V	14	14	13	13	7,5	13	9	14
V1 / V2	Vedi tabella 2							
W	M5	M5	M6x1	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5
WL	10	10	12	12	16	16	20	20
Z	M4	M5	M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5
ZL	9	11	13	15	20	20	22	22
ZS	M4	M5x0,8	M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5

Guida con cuscinetti

Tabella 1	LT			SA		
Alesaggio	corsa≤30	30<corsa≤100	100<corsa≤200	corsa≤30	30<corsa≤100	100<corsa≤200
Ø12	39	53	53	/	14	/
Ø16	43	64	64	/	21	/
Ø20	47	72	72	/	18,5	49
Ø25	49	77	77	/	23	48
	corsa <50	50≤corsa≤100	100<corsa≤200	corsa <50	50≤corsa≤100	100<corsa≤200
Ø32	/	87	117	/	27	57
Ø40	/			/	21	51
Ø50	/	92	127	/	20	55
Ø63	/			/	15	50

Tabella 2	V1			V2		
Alesaggio	corsa≤30	30<corsa≤100	100<corsa≤200	corsa≤30	30<corsa≤100	100<corsa≤200
Ø12	4+corsa			/	/	/
Ø16				/	/	/
Ø20	24	44	120	29,5	39,5	77,5
Ø25						
	corsa≤25	25<corsa≤100	100<corsa≤200	corsa≤25	25<corsa≤100	100<corsa≤200
Ø32	24	48	124	33,5	45,5	83,5
Ø40				34	46	84
Ø50				36	48	86
Ø63	28	52	128	38	50	88

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

	Alesaggio							
	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Corsa	**Guida con bronzine**							**Pesi (gr.)**
10	240	330	/	/	/	/	/	/
20	280	380	670	950	/	/	/	/
25	/	/	/	/	1690	1950	3360	4180
30	310	430	750	1050	/	/	/	/
40	350	480	830	1160	/	/	/	/
50	390	530	910	1270	2070	2370	4000	4940
75	500	680	1170	1650	2470	2830	4730	5780
100	5903	800	1370	1920	2850	3250	5370	6540
125	/	/	1570	2190	3240	3680	6010	7290
150	/	/	1760	2470	3620	4100	6650	8050
175	/	/	1960	2740	4000	4530	7290	8800
200	/	/	2160	3010	4380	4950	7930	9560
Corsa	Parti in movimento							
10	100	155	/	/	/	/	/	/
20	108	170	330	520	/	/	/	/
25	/	/	/	/	1070	1140	2150	2500
30	116	185	350	560	/	/	/	/
40	124	200	380	600	/	/	/	/
50	132	215	400	640	1230	1300	2400	2750
75	152	250	520	840	1420	1490	2750	3090
100	172	285	580	950	1580	1650	3000	3350
125	/	/	640	1050	1740	1810	3260	3600
150	/	/	700	1150	1910	1980	3510	3860
175	/	/	760	1250	2070	2140	3760	4110
200	/	/	820	1350	2230	2300	4020	4360
Corsa	**Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere**							
10	240	340	/	/	/	/	/	/
20	270	390	700	980	/	/	/	/
25	/	/	/	/	1540	1790	3110	3930
30	300	430	770	1070	/	/	/	/
40	350	510	890	1250	/	/	/	/
50	390	560	970	1340	1850	2150	3660	4590
75	470	670	1140	1570	2300	2640	4410	5460
100	560	790	1310	1810	2620	3000	4960	6120
125	/	/	1520	2080	2990	3420	5600	6880
150	/	/	1690	2310	3310	3780	6150	7540
175	/	/	1870	2540	3620	4140	6700	8210
200	/	/	2040	2770	3940	4500	7250	8870
Corsa	Parti in movimento							
10	95	145	/	/	/	/	/	/
20	100	153	310	490	/	/	/	/
25	/	/	/	/	820	890	1770	2110
30	105	161	330	520	/	/	/	/
40	110	169	370	580	/	/	/	/
50	120	177	390	610	940	1010	1950	2300
75	145	197	440	690	1110	1180	2240	2590
100	170	217	480	760	1230	1300	2430	2770
125	/	/	560	880	1410	1480	2710	3050
150	/	/	600	950	1530	1600	2890	3240
175	/	/	650	1020	1650	1720	3080	3420
200	/	/	700	1100	1770	1830	3270	3610

Press. esercizio	**Forza teorica del cilindro (N)**															
2 bar	23	17	40	30	63	47	98	76	161	121	251	211	393	330	623	561
3 bar	34	26	60	45	94	71	147	113	241	181	377	317	589	495	935	841
4 bar	45	34	80	60	126	94	196	151	322	241	503	422	785	660	1247	1121
5 bar	57	43	101	76	157	118	246	189	402	302	629	528	982	825	1559	1402
6 bar	68	51	121	91	188	142	295	227	482	362	754	634	1178	989	1870	1682
7 bar	79	60	141	106	220	165	344	265	563	422	880	739	1374	1154	2182	1962
8 bar	90	68	161	121	251	189	393	302	643	482	1006	845	1570	1319	2494	2242
9 bar	102	77	181	136	283	212	442	340	724	543	1131	950	1767	1484	2805	2523
10 bar	113	85	201	151	314	236	491	378	804	603	1257	1056	1963	1649	3117	2803
Sez. effettiva	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro	uscita	rientro
(mm^2)	113	85	201	151	314	236	491	378	804	603	1257	1056	1963	1649	3117	2803

	Energia cinetica consentita							
J	0,08	0,09	0,11	0,18	0,29	0,52	0,91	1,54

Calcolo teorico Energia cinetica: $\mathbf{Ec} = \frac{1}{2}\,\mathbf{m}\,\mathbf{V}^2$ (J)

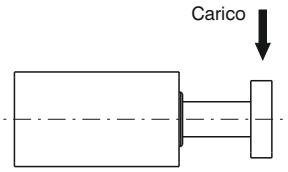
m = massa in movimento pari al peso del carico sommato al peso delle parti in movimento del cilindro (Kg)
V = velocità massima pari alla velocità media + 40% (m/sec.)

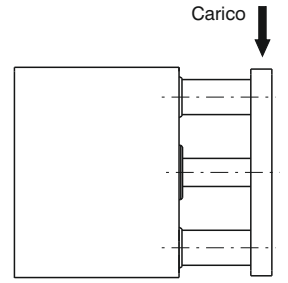
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

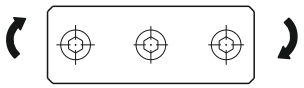
Carico laterale ammissibile e Momento ammissibile

		Alesaggio							
		Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
Versioni	**Corsa**	**Carico laterale ammissibile (N)***							
Guida con bronzine	10	30	48						
	20	23	37	49	69				
	25					203	203	296	296
	30	19	30	43	60				
	40	16	25	38	54				
	50	14	20	35	49	164	164	245	245
	75	12	18	87	116	182	182	273	273
	100	10	15	75	100	159	159	241	241
	125			66	88	142	142	216	216
	150			59	79	127	127	195	195
	175			54	71	116	116	179	179
	200			49	65	106	106	164	164
Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere	10	20	35						
	20	15	28	58	69				
	25					191	190	208	206
	30	13	22	48	68				
	40	11	18	101	132				
	50	10	16	90	118	157	157	173	171
	75	8	14	70	93	164	163	223	221
	100	6	11	58	77	144	144	199	196
	125			62	80	203	203	264	262
	150			54	70	186	185	242	240
	175			48	62	171	171	224	221
	200			43	55	158	158	207	205
Versioni	**Corsa**	**Momento ammissibile (Nm)**							
Guida con bronzine	10	0,40	0,70						
	20	0,35	0,65	1,1	1,8				
	25					6,4	7,0	13,0	14,7
	30	0,28	0,48	0,9	1,6				
	40	0,25	0,45	0,8	1,4				
	50	0,21	0,39	0,8	1,3	5,1	5,7	10,8	12,1
	75	0,42	0,68	1,9	3,0	5,7	6,3	12,0	13,5
	100	0,40	0,60	1,6	2,6	5,0	5,5	10,6	11,9
	125			1,4	2,3	4,4	4,9	9,5	10,7
	150			1,3	2,0	4,0	4,4	8,6	9,7
	175			1,2	1,8	3,6	4,0	7,9	8,9
	200			1,1	1,7	3,3	3,7	7,2	8,2
Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere	10	0,62	0,70						
	20	0,41	0,65	1,3	2,1				
	25					6,0	6,6	9,2	10,2
	30	0,33	0,48	1,0	1,8				
	40	0,30	0,45	2,2	3,4				
	50	0,48	0,39	1,9	3,0	4,9	5,4	7,6	8,5
	75	0,38	0,68	1,5	2,4	5,1	5,6	9,8	11,0
	100	0,32	0,60	1,3	2,0	4,5	5,0	8,7	9,7
	125			1,3	2,1	6,3	7,0	11,6	13,0
	150			1,2	1,8	5,8	6,4	10,7	11,9
	175			1,0	1,6	5,3	5,9	9,8	11,0
	200			0,9	1,4	4,9	5,4	9,1	10,2

*(applicato sulla piastra tutta fuori)



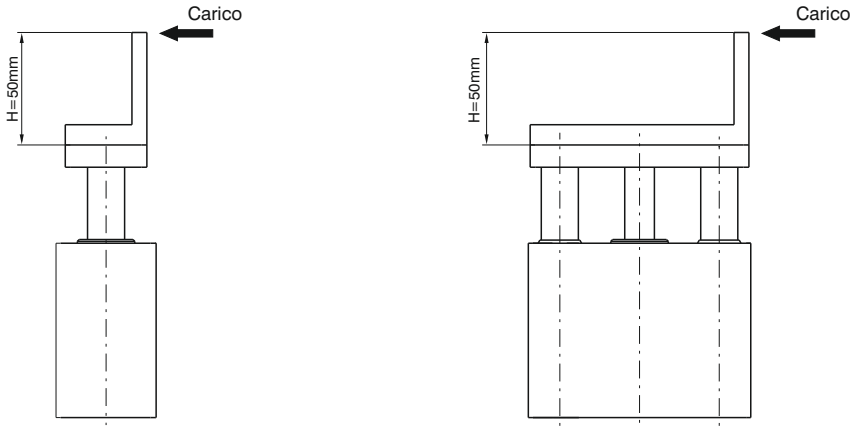




5

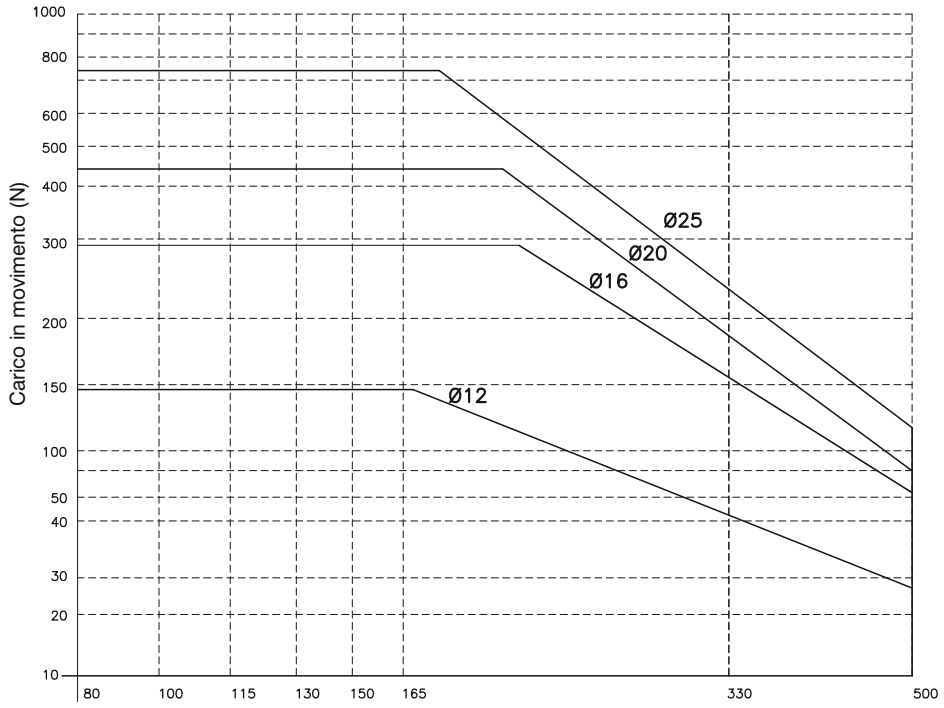
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Utilizzo del cilindro come sistema di arresto "stopper"



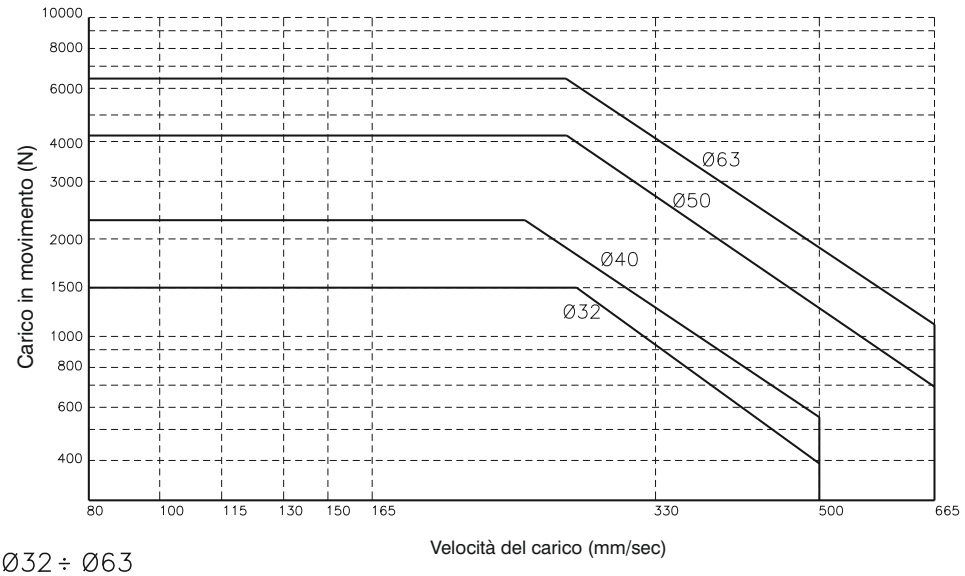
ATTENZIONE: in caso di H > 50mm utilizzare l'alesaggio superiore

Guida con bronzina



Ø12 ÷ Ø25

ATTENZIONE: utilizzare con corsa ≤ 30 mm

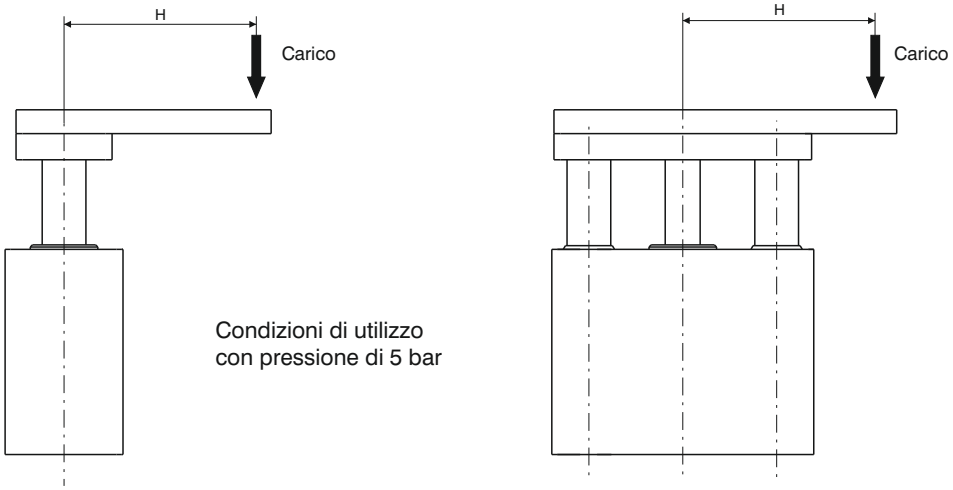


Ø32 ÷ Ø63

ATTENZIONE: utilizzare con corsa ≤ 50 mm

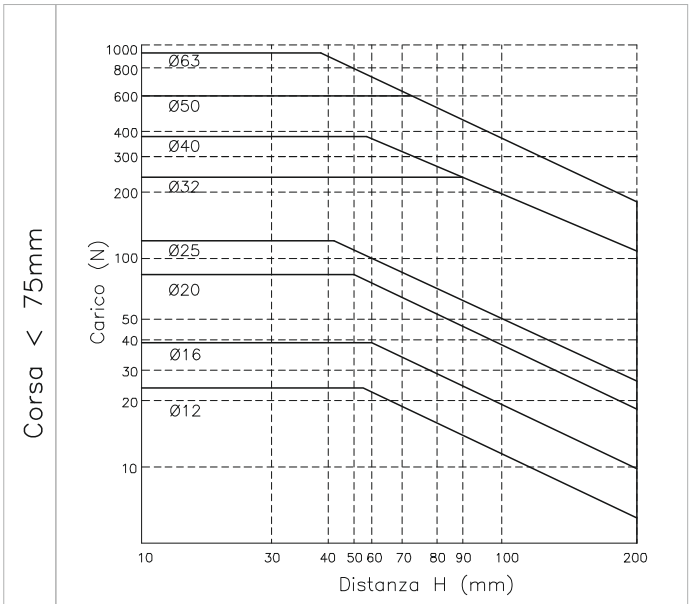
5

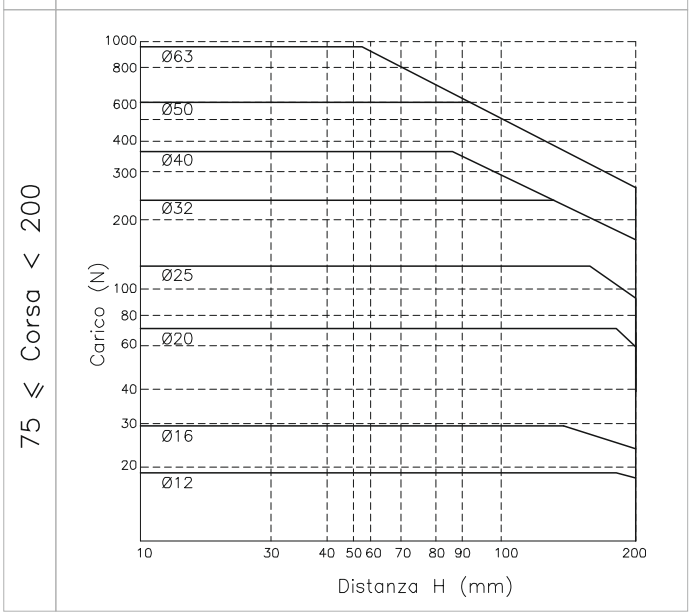
Utilizzo del cilindro come sistema di sollevamento



Condizioni di utilizzo
con pressione di 5 bar

Guida con bronzina



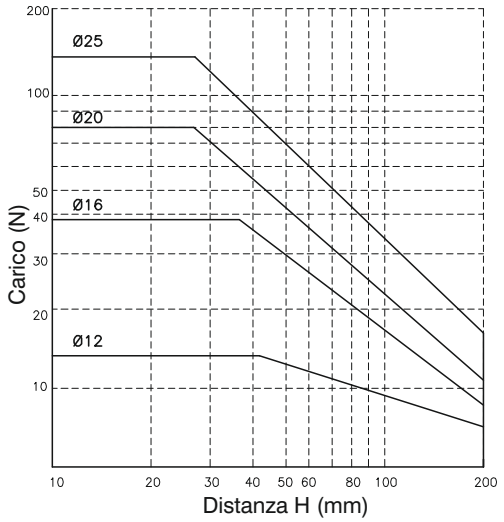
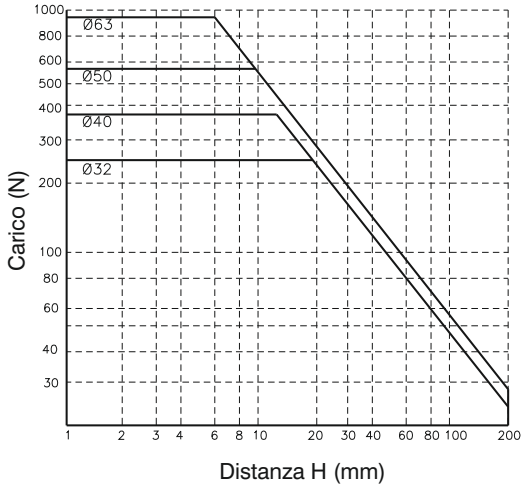
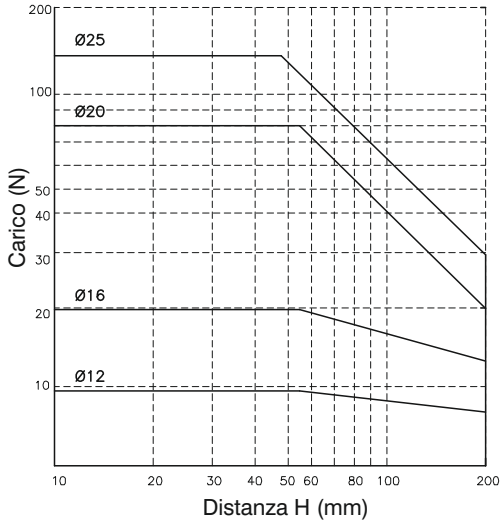
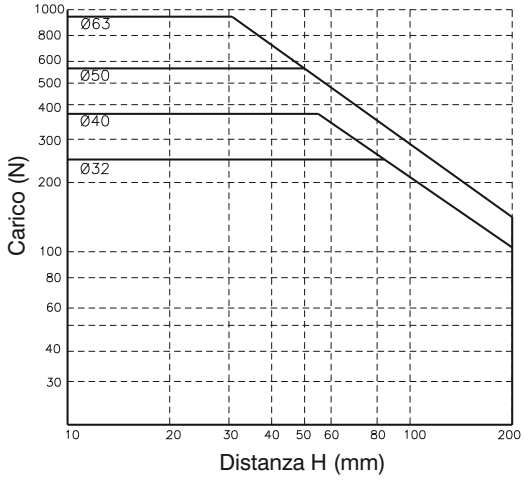
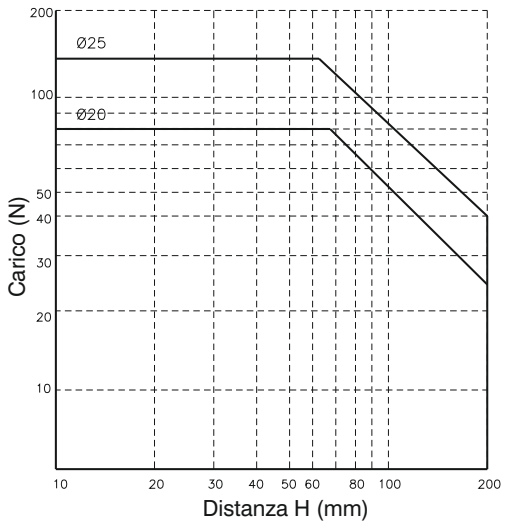
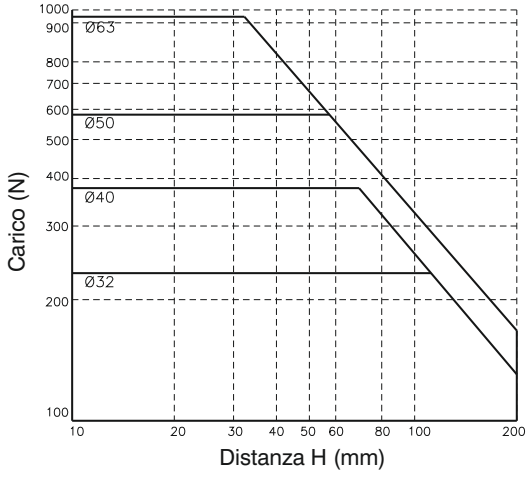


5

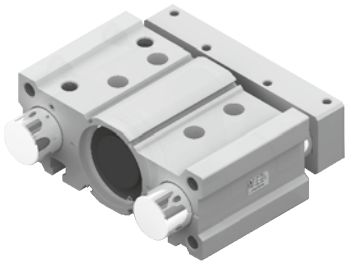
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Utilizzo del cilindro come sistema di sollevamento

Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere

	Ø20 – Ø25	Ø32 ÷ Ø63
Corsa < 40 mm		
40 ≤ Corsa < 125		
125 ≤ Corsa < 200		

5



Codici di ordinazione

6101.80.corsa. B . _

Laterali tappate
L = Superiori tappate

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Aste	acciaio C43 cromato
Pistone	alluminio
Stelo	acciaio C43 cromato
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Boccola guida aste	boccole teflonate
Testata / Fondello	alluminio
Guarnizioni pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizioni stelo	PUR
Piastra	alluminio anodizzato

Caratteristiche di funzionamento

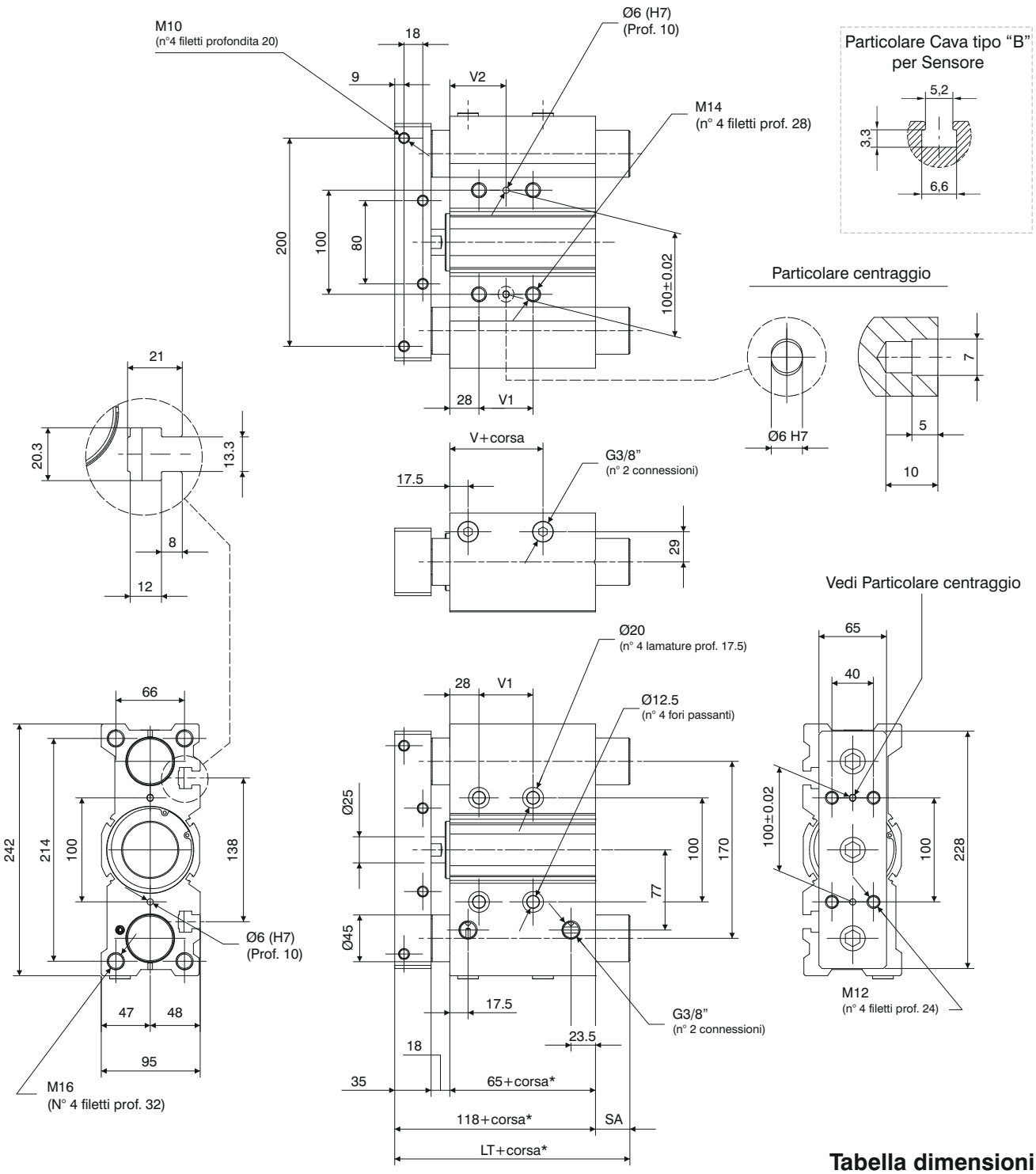
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione di lavoro	max. 10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	paracolpo elastico su ambo i lati

Corse standard

	Corsa							
Alesaggio	**25**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●

Si possono ottenere corse intermedie utilizzando distanziali di lunghezza definita (5, 10, 15, 20 mm).
Esempio: E' possibile ottenere un **6101.80.45.B** da un cilindro **6101.80.50.B**, inserendo un distanziale con lunghezza di 5 mm).
Le corse intermedie senza l'utilizzo di distanziali, sono da ritenersi esecuzioni speciali

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



*Quote riferite alle sole "corse standard"

Tabella dimensioni

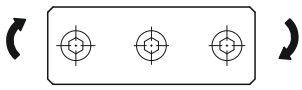
	25	**LT**	118
corsa	50		118
	> 50		151
		V	14,5
	25	**V1**	28
	50		52
corsa	75		52
	100		52
	>100		128
	25	**V2**	42
	50		54
corsa	75		54
	100		54
	>100		92
	25	**SA**	0
corsa	50		
	> 50		33

Forza teorica del cilindro (N)

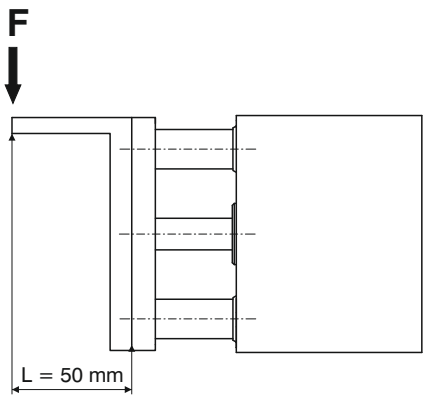
Press. esercizio		
2 bar	1005	907
3 bar	1508	1361
4 bar	2011	1814
5 bar	2513	2268
6 bar	3016	2721
7 bar	3519	3175
8 bar	4021	3629
9 bar	4524	4082
10 bar	5027	4536
Sez. effettiva (mm^2)	uscita	rientro
	5027	4536

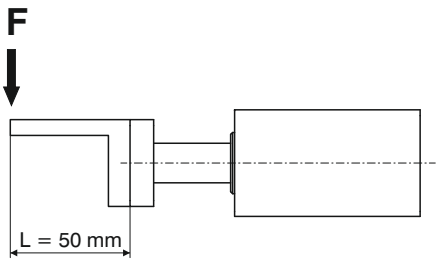
Momento ammissibile

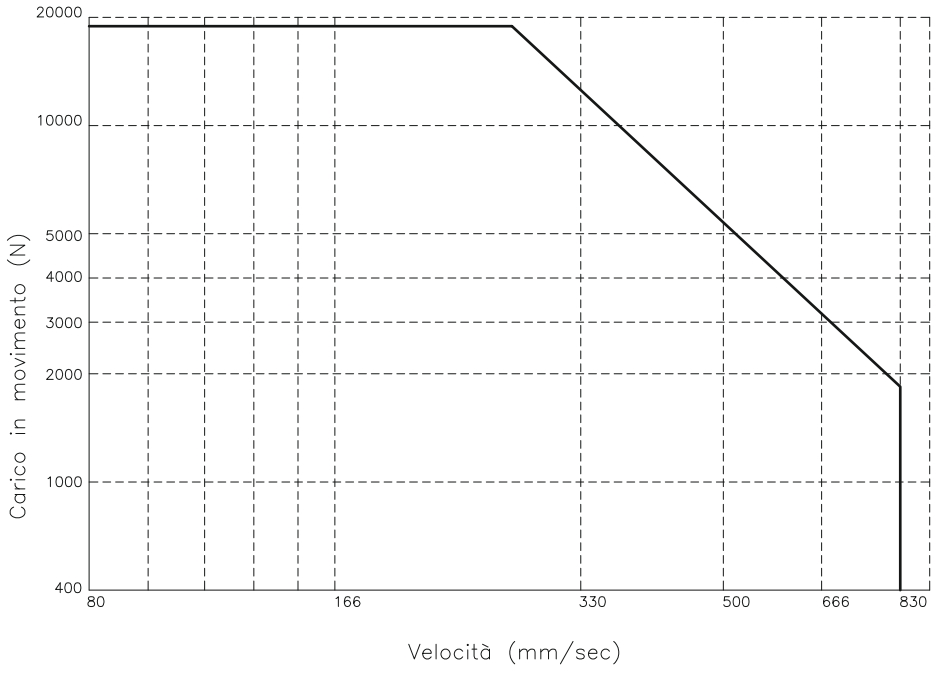
Corsa	N/m
25	49
50	41
75	51
100	45
125	41
150	38
175	35
200	32



Utilizzo del cilindro come sistema di arresto "stopper"







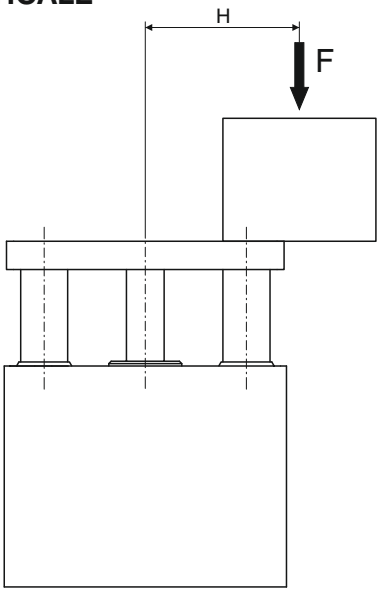
ATTENZIONE: Corsa max 50 mm

5

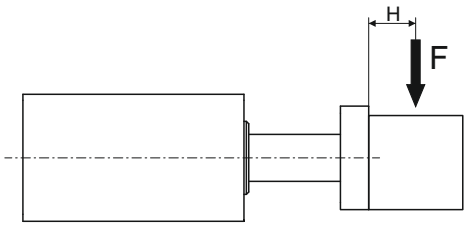
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Utilizzo del cilindro come sistema di sollevamento

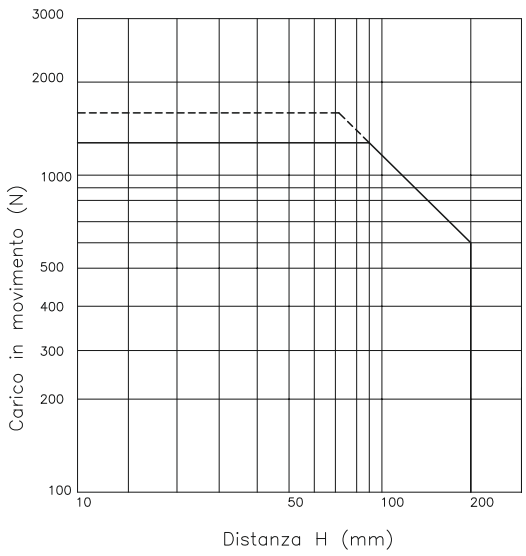
Montaggio VERTICALE



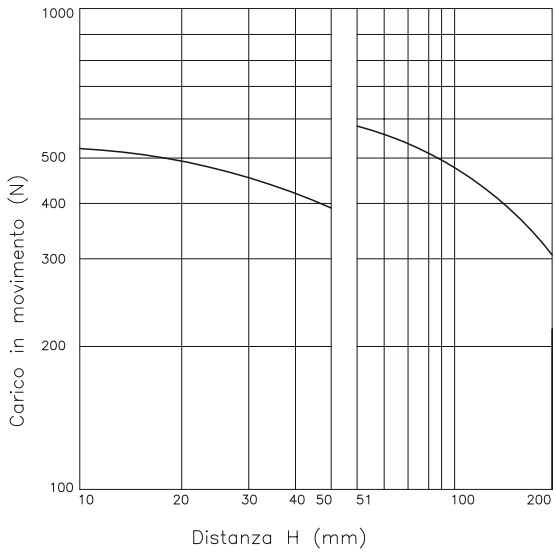
Montaggio ORIZZONTALE



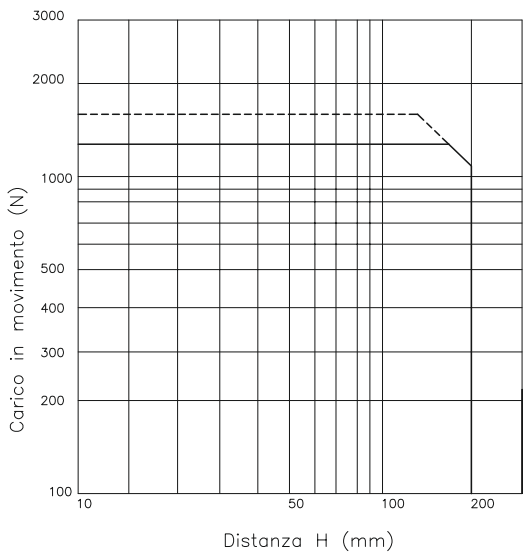
CORSA ≤ 50 mm / V = 200 mm/s



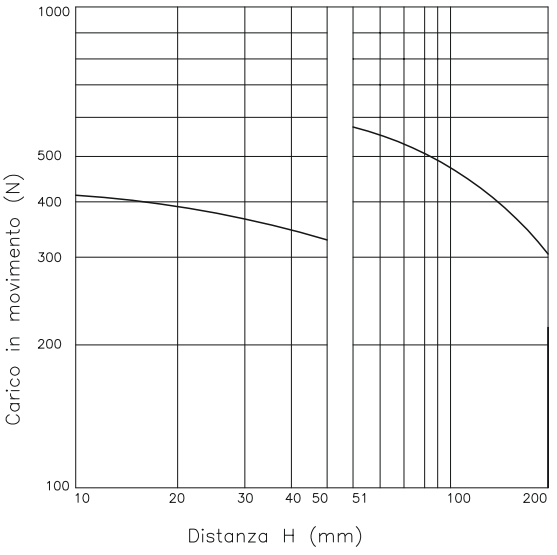
H= 50 mm / V = 200 mm/s



CORSA > 50 mm / V = 200 mm/s



H= 100 mm / V = 200 mm/s



——— Pressione di esercizio : 4 bar
- - - - - - - - Pressione di esercizio : 5 bar

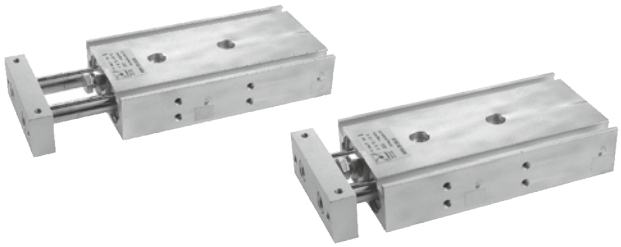
5

Generalità

CILINDRI A DUE STELI SERIE 6200 E SLITTE SERIE 6210

Le unità lineari a due steli della serie 6200 sono cilindri ampiamente usati nei settori industriali dedicati alla manipolazione con funzioni di traslatori e sono caratterizzati dalla doppia forza di spinta grazie al pistone doppio.
Sono disponibili dal Ø10 al Ø32 nelle versioni guidate con bronzine in ottone e con cuscinetti a ricircolo di sfere per impieghi più gravosi.
E' un caratteristico attuatore con funzione di antirotazione di grande precisione con la possibilità di regolazione della corsa di ritorno entro un campo di 0-5mm.
Nel caso di utilizzo con sensori magnetici, cave ricavate nell'estruso, alloggiano a scomparsa i sensori della serie 1580 miniaturizzati.
La gamma delle unità lineari, oltre al cilindro a due steli a semplice piastra della serie 6200, prevede la versione a stelo passante a doppia piastra o " slitta " nei diametri 10-15 e 25mm (serie 6210).
Sono unità di traslazione che prevedono, grazie agli steli cavi, l'alimentazione pneumatica attraverso gli steli stessi quando le due piastre sono fisse ed il carico viene applicato al corpo.
Con una semplice operazione è possibile utilizzare il corpo come parte fissa del sistema invertendo le alimentazioni pneumatiche dagli steli al corpo stesso applicando il carico sulle piastre.
Viti di regolazione sulle piastre limitano la corsa impedendo l'impatto dei pistone sui fondelli e dei gioghi stessi sul corpo.
La sostituzione delle viti con deceleratori idraulici rende possibile l'utilizzo dell'apparecchio a velocità più elevate (fino a 500 mm/sec.).
Sensori miniatura della serie 1580 sono utilizzati sulle slitte montati a bordo negli appositi binari.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codice di ordinazione

6200.Ø.corsa. _

- **10**
- **15**
- **20**
- **25**
- **32**

- **B** = Guida con bronzina
- **C** = Guida con cuscinetto a ricircolo di sfere

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Aste	acciaio C43 cromato con guida con bronzina acciaio temprato cromato con guida a cuscinetto a ricircolo di sfere
Pistone	alluminio
Boccola stelo	ottone
Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizione stelo	PUR
Piastra	alluminio anodizzato

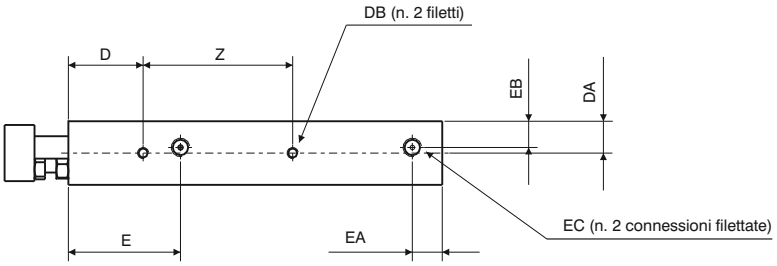
Caratteristiche di funzionamento

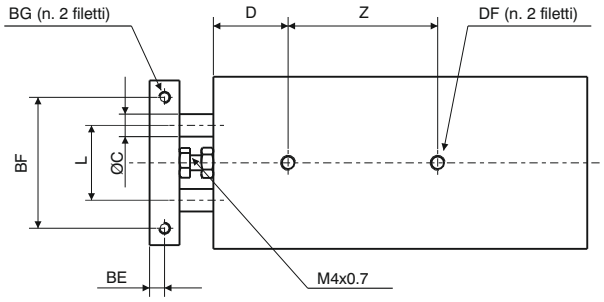
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	paracolpo elastico

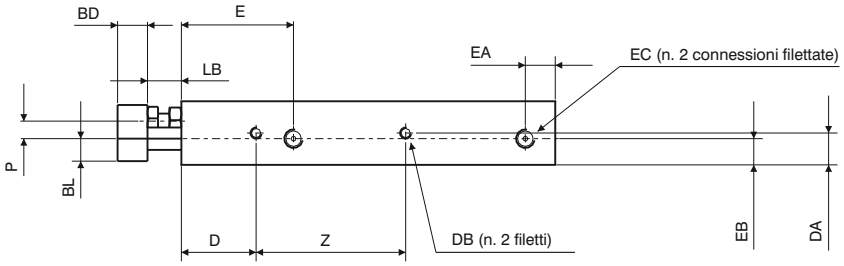
Corse standard

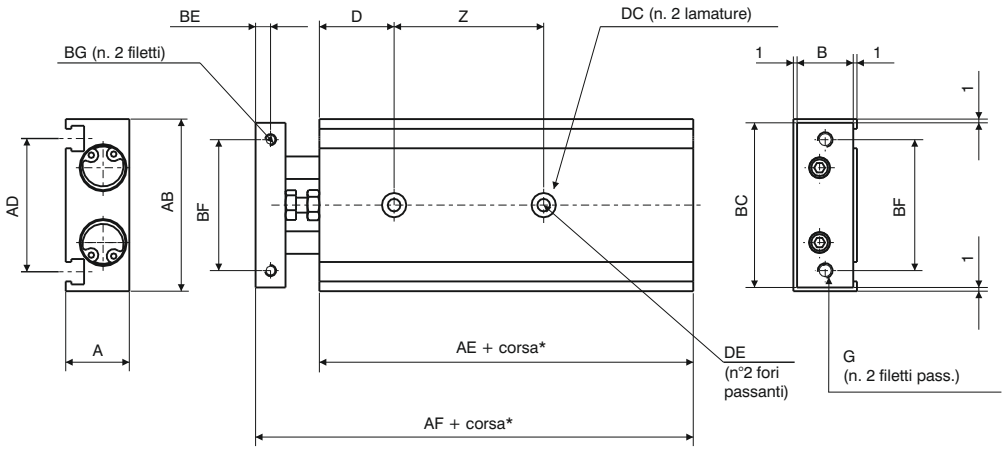
Alesaggio	Corsa														
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
Ø10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Ø15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

5





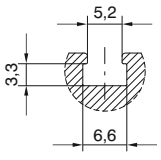




*Quote riferite alle sole “corse standard”

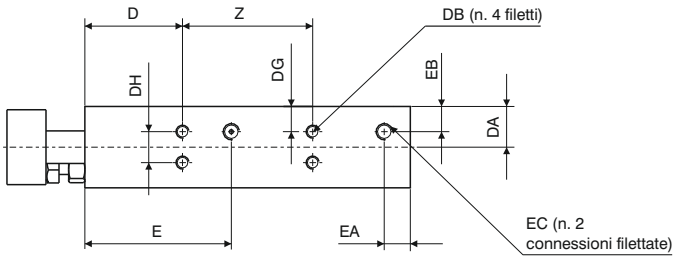
Alesaggio		Ø10	Ø15
A		17	20
AB		46	58
AD		35,6	48
AE		55	60
AF		72	79
B		15	18
BC		44	56
BD		8	10
BE		4	5
BF		35	45
BG		M3x0,5	M4x0,7
	prof. utile	5	6
BL		6	9
C		6	8
D		20	30
DA		8,5	10
DB		M3x0,5	M4x0,7
	prof. utile	4,5	5
DC		6,5	8
	profondità	3,3	4,4
DE		3,4	4,3
DF		M4x0,7	M5x0,8
	prof. utile	7	8
E		30	38,5
EA		8	8
EB		7	10
EC		M5x0,8	M5x0,8
	prof. utile	4,5	4,5
F		M4x0,7	M4x0,7
G		M4x0,7	M5x0,8
L		20	25
LB		9	9
P		4,7	4,5
Z corsa	10÷25	30	25
	30÷50	40	35
	60÷75	50	45
	80	-	45
	90-100	-	55

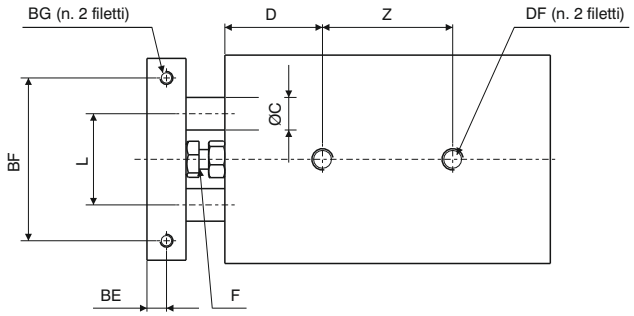
Particolare Cava tipo “B” per Sensore

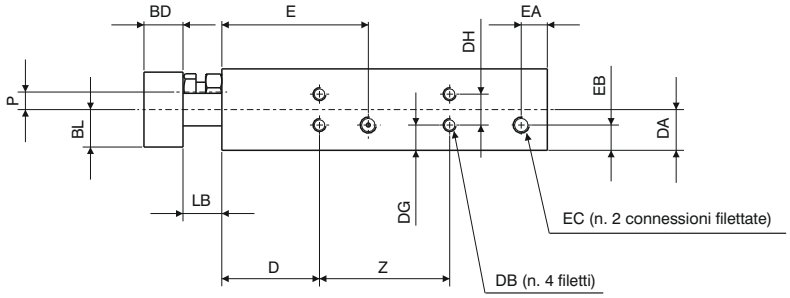


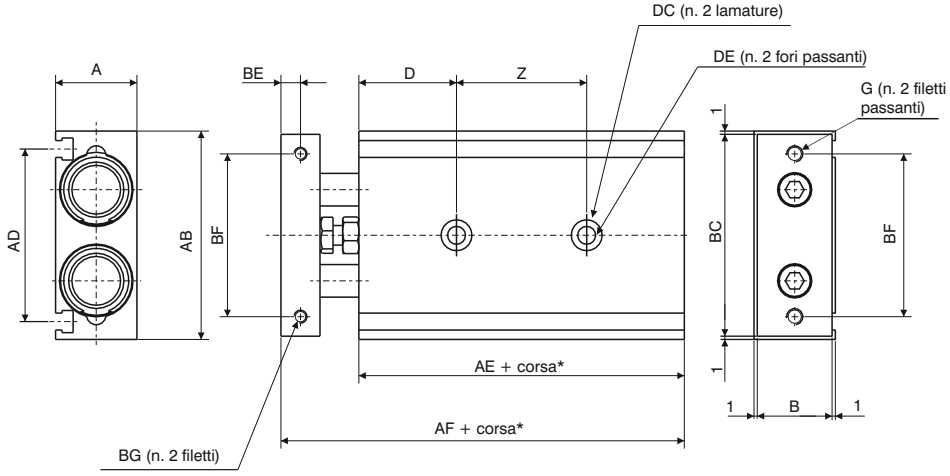
5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



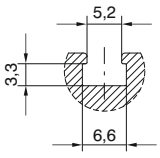






*Quote riferite alle sole “corse standard”

Particolare Cava tipo “B”
per Sensore



Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32
A		25	30	38
AB		64	80	98
AD		53	64	76
AE		70	72	82
AF		94	96	112
B		23	28	36
BC		62	78	96
BD		12	12	16
BE		6	6	8
BF		50	60	75
BG		M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8
	prof. utile	6	7,5	8
BL		11,5	14	18
C		10	12	16
D		30	30	30
DA		12,5	15	19
DB		M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8
	prof. utile	6	7,5	7,5
DC		9,5	11	11
	profondità	5,3	6,3	6,3
DE		5,5	6,9	6,9
DF		M6x1	M8x1,25	M8x1,25
	prof. utile	10	12	12
DG		7,75	8,5	9
DH		9,5	13	20
E		45	46	56
EA		8	9	10
EB		7,75	15	19
EC		M5x0,8	G1/8	G1/8
	prof. utile	4,5	6,5	6,5
F		M6x1	M6x1	M8x1,25
G		M5x0,8	M6x1	M6x1
L		28	35	44
LB		12	12	14
P		5,4	7,8	12
Z corsa	10÷25	30	30	40
	30÷50	40	40	50
	60÷100	60	60	70

5

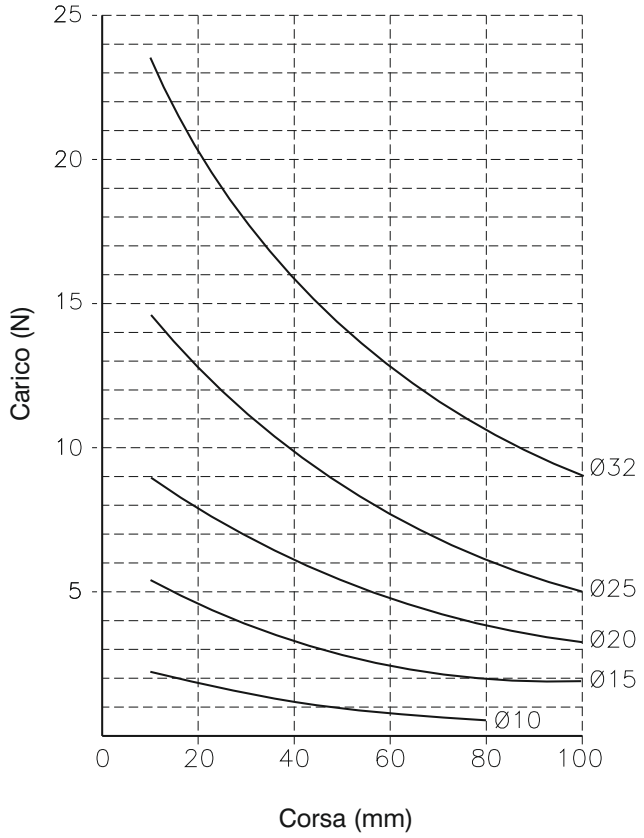
	Alesaggio				
	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32
Corsa	**Versione guida con boccola**				**Pesi (gr)**
10	150	250	400	610	1150
15	160	265	420	635	1190
20	170	280	440	660	1230
25	180	290	460	690	1275
30	190	300	480	720	1320
35	200	315	495	745	1360
40	210	330	510	770	1400
45	220	345	530	800	1450
50	230	360	550	830	1490
60	250	390	585	890	1580
70	270	420	620	950	1665
75	280	435	640	970	1710
80		450	660	995	1755
90		480	700	1060	1840
100		510	740	1000	1930
Corsa	**Versione guida con cuscinetto a ricircolo di sfere**				
10	160	270	430	620	1160
15	165	285	445	645	1205
20	170	300	460	670	1250
25	180	310	480	700	1295
30	190	320	500	730	1340
35	200	335	515	755	1380
40	210	350	530	780	1420
45	220	365	550	810	1465
50	230	380	570	840	1510
60	250	410	605	895	1595
70	270	440	640	955	1680
75	280	455	660	980	1720
80		470	680	1005	1765
90		500	715	1065	1855
100		530	750	1110	1940

Press. esercizio	**Forza teorica della slitta (N)**									
1 bar	16	10	35,5	25	63	47	98	75,5	161	120,5
1,5 bar	23,5	15	53	38	94	62,5	147,5	113,5	241	181
2 bar	31,5	20,0	70,5	50,5	125,5	94	196,5	151	321,5	241
3 bar	47	30	106	75,5	188,5	141	294,5	227	482,5	362
4 bar	63	40	141	101	251	188	393	302,5	643	482,5
5 bar	78,5	50	176,5	126	314	236	491	378	804	603
6 bar	94	60	212	151	377	283	589	453,5	965	723,5
7 bar	110	70	247	176,5	440	330	687,5	529	1125,6	844
	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro	Uscita	Rientro

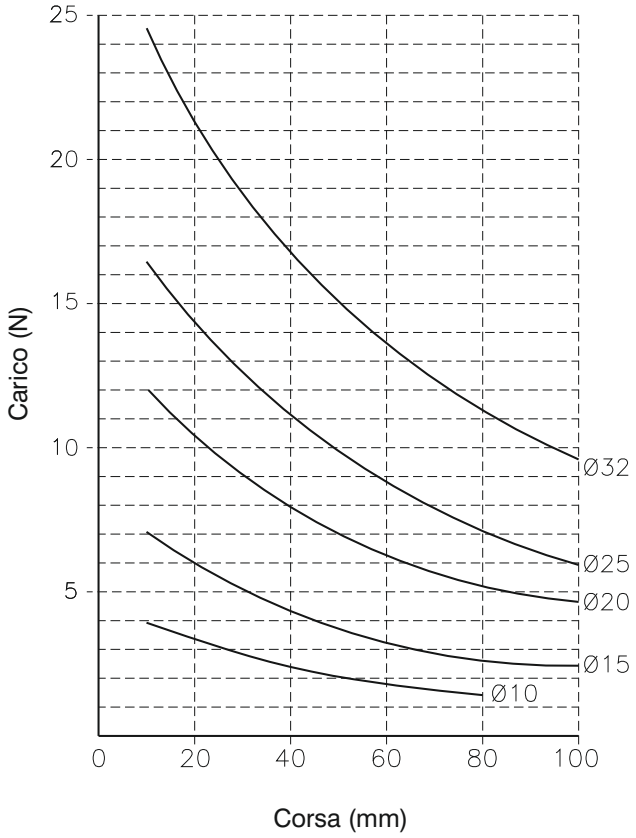
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Carichi ammessi

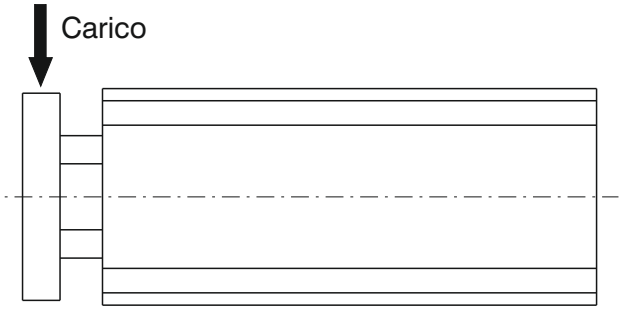
Guida con bronzine



Guida con cuscinetti a ricircolo di sfere







5



Codice di ordinazione

6210.Ø.corsa. _

- Ø: **10**, **15**, **25**
- **C** = Corpo fisso
- **P** = Piastre fisse

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Aste	acciaio inox
Pistone	alluminio
Boccola stelo	ottone
Guarnizione pistone	gomma antiolio NBR
Guarnizione stelo	PUR
Piastra	alluminio anodizzato

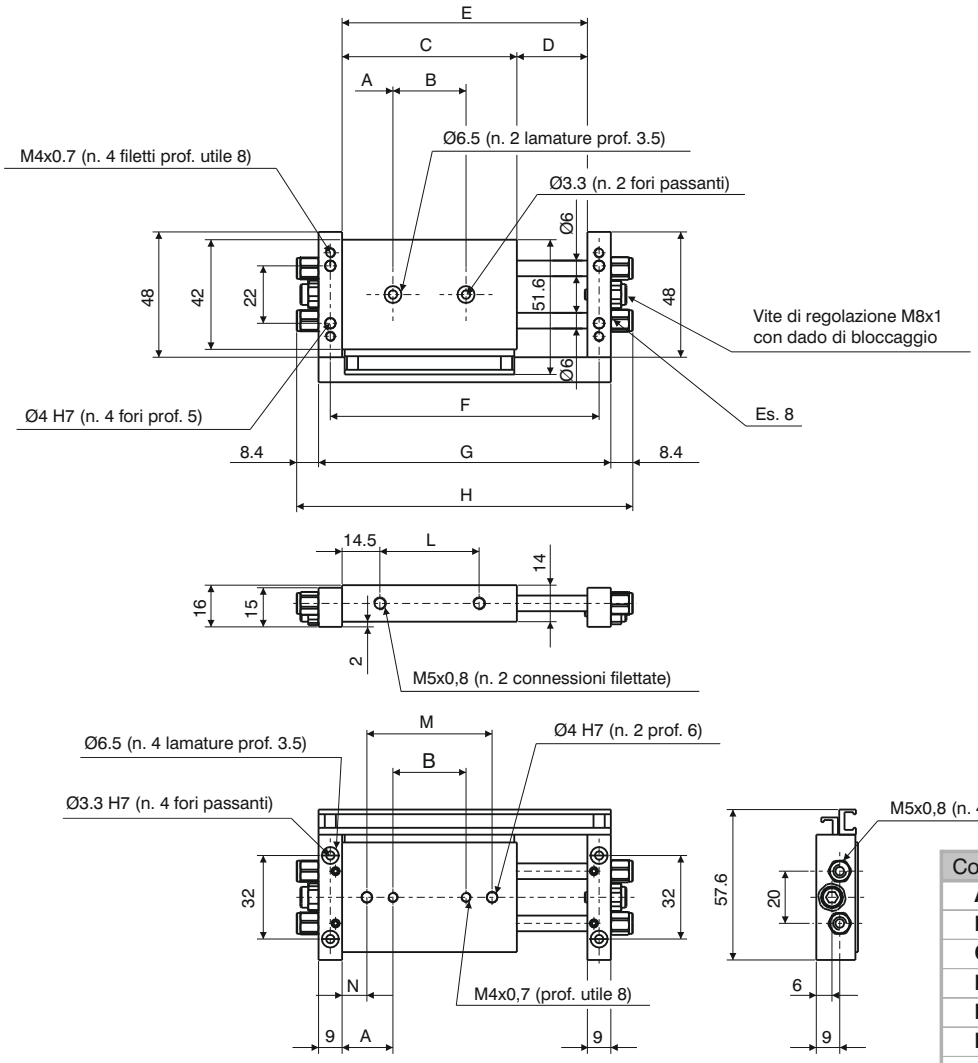
Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Tempertura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	con deceleratori (su richiesta)

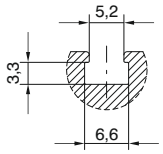
Corse standard

	Corsa							
Alesaggio	**25**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**
Ø10	●	●	●	●				
Ø15	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

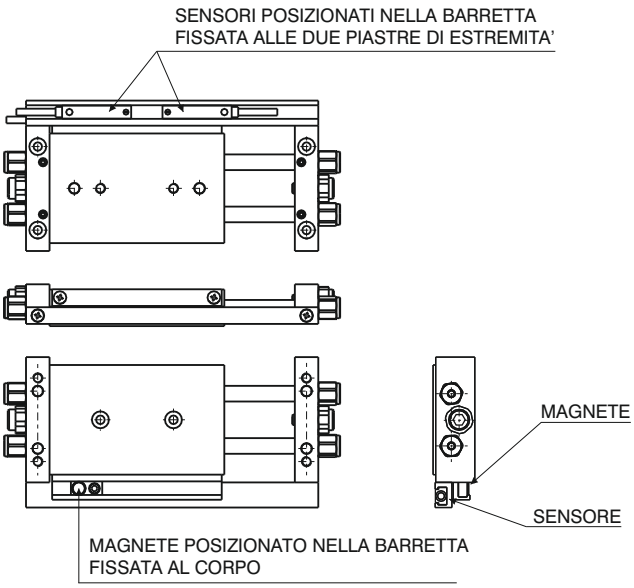


Particolare Cava tipo "B" per Sensore

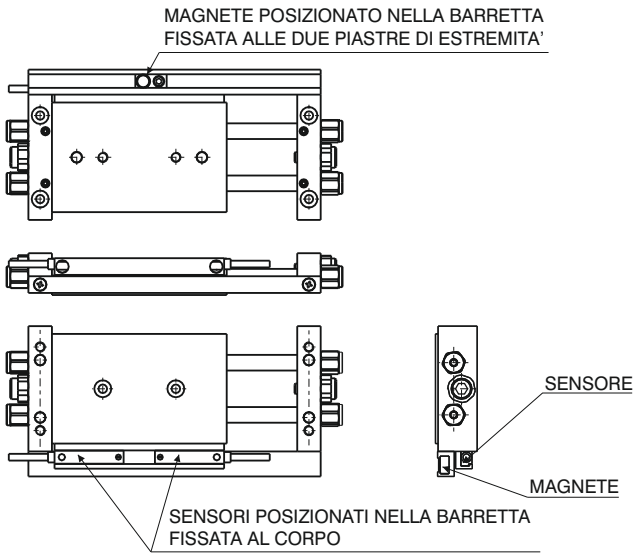


Corsa	25	50	75	100
A	19,5	30	35	35
B	28	32	47	72
C	67	92	117	142
D	27	52	77	102
E	94	144	194	244
F	103	153	203	253
G	112	162	212	262
H	129	179	229	279
L	38	63	88	113
M	48	52	67	92
N	9,5	20	25	25
				Peso
gr.	160	230	280	310

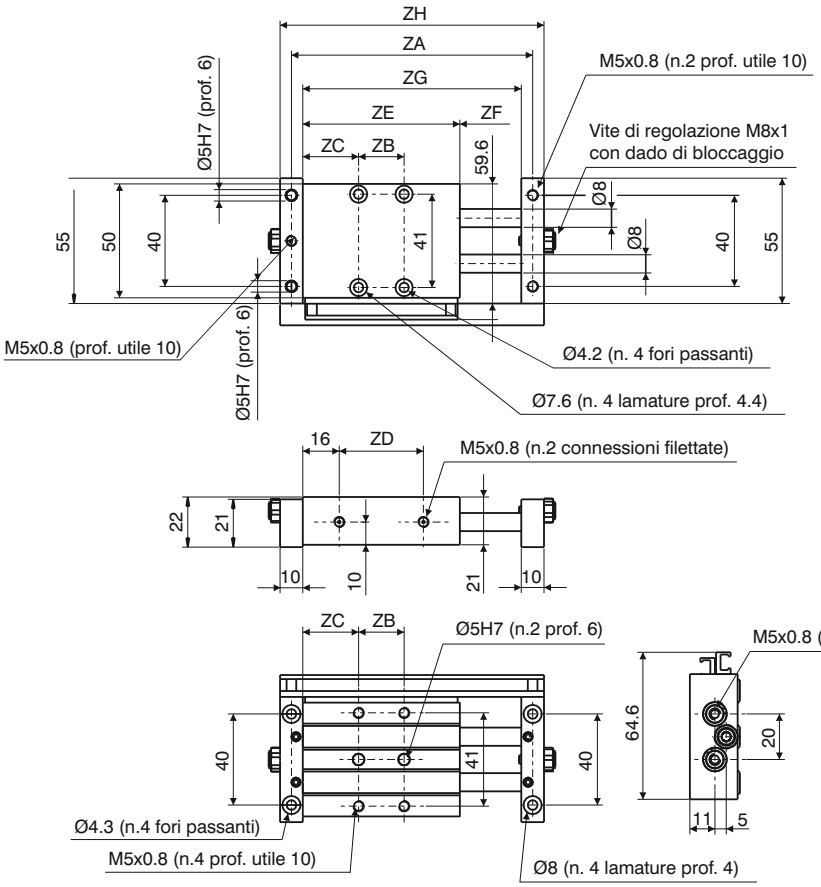
MONTAGGIO A PIASTRE FISSE



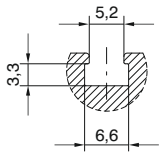
MONTAGGIO A CORPO FISSO



5

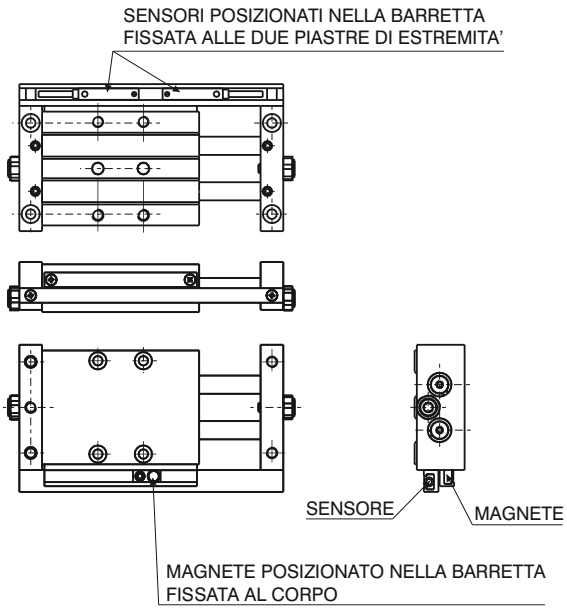


Particolare Cava tipo "B"
per Sensore

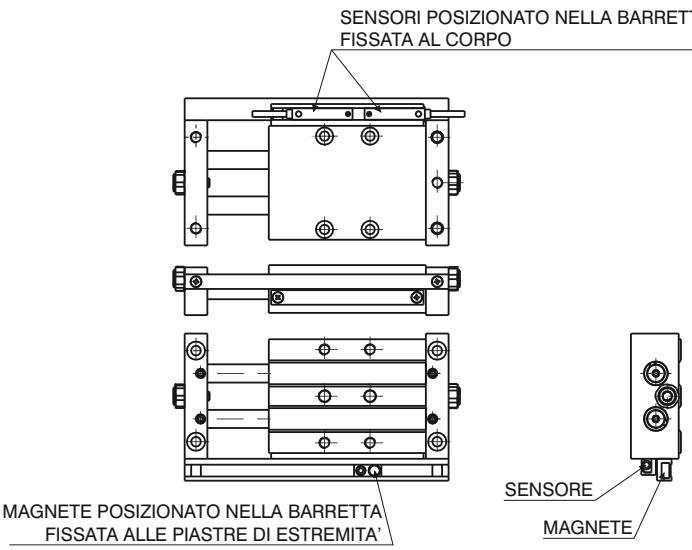


Corsa	25	50	75	100	125	150	175	200
ZA	106	156	206	256	306	356	406	456
ZB	20	45	65	90	90	90	90	90
ZC	24,5	24,5	27	27	39,5	52	64,5	77
ZD	37	62	87	112	137	162	187	212
ZE	69	94	119	144	169	194	219	244
ZF	27	52	77	102	127	152	177	202
ZG	96	146	196	246	296	346	396	446
ZH	116	166	216	266	316	366	416	466
								Peso
gr.	240	350	450	550	670	750	900	1000

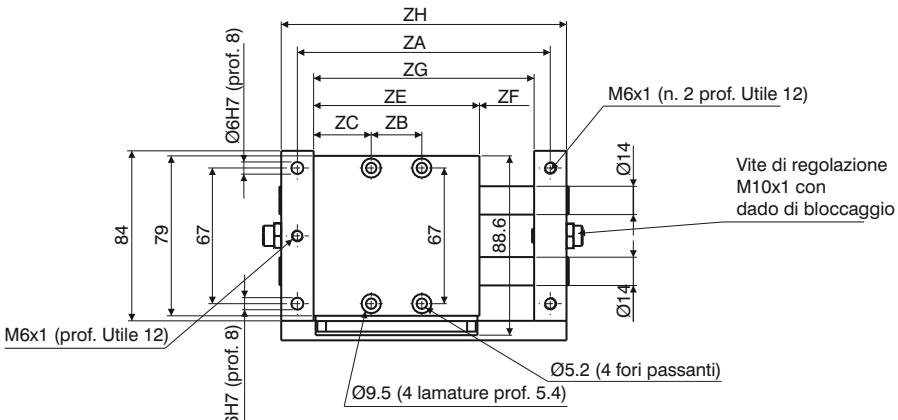
MONTAGGIO A PIASTRE FISSE

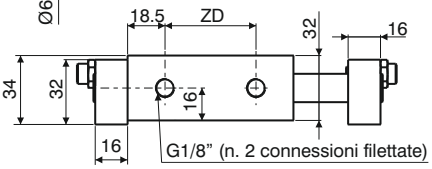


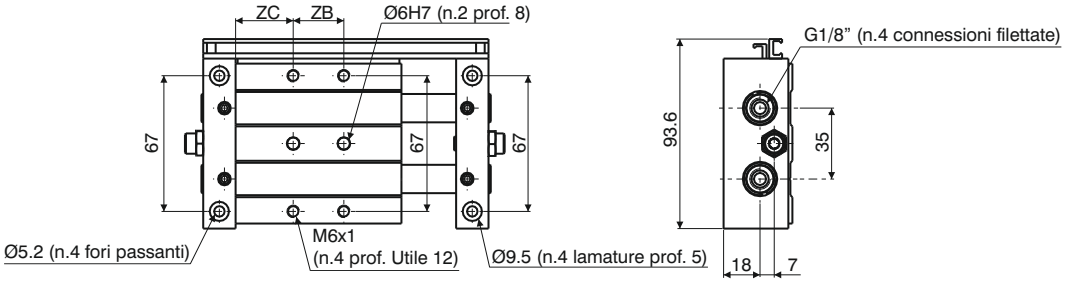
MONTAGGIO A CORPO FISSO



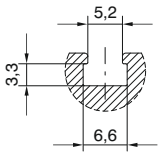
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





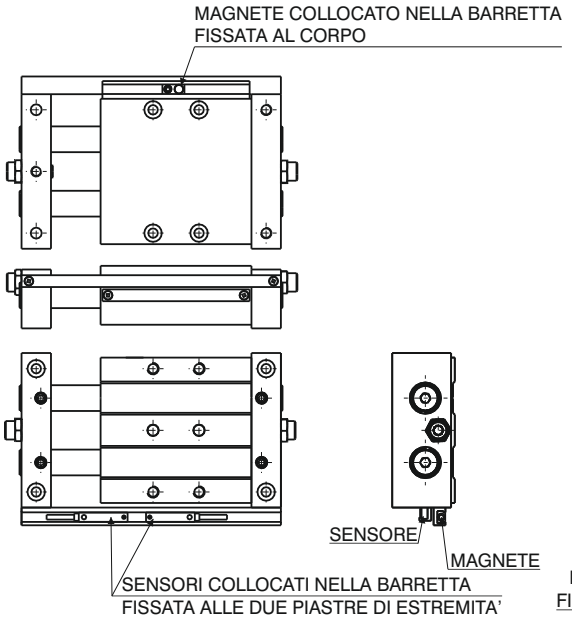


Particolare Cava tipo "B"
per Sensore

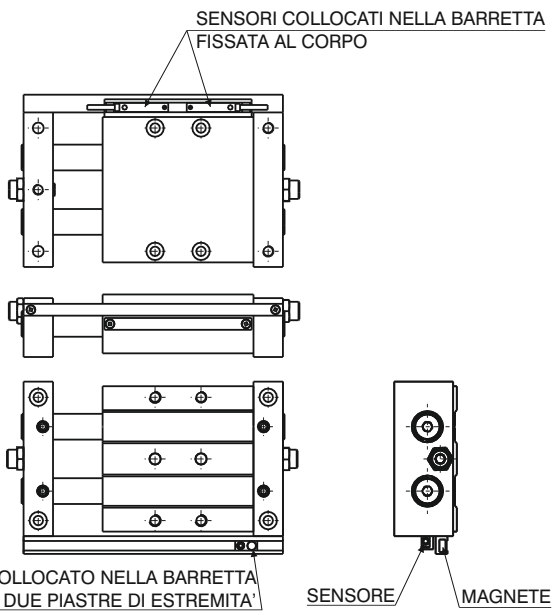


Corsa	25	50	75	100	125	150	175	200
ZA	125	175	225	275	325	375	425	475
ZB	25	45	65	90	90	90	90	90
ZC	28,5	31	33,5	33,5	46	58,5	71	83,5
ZD	45	70	95	120	145	170	195	220
ZE	82	107	132	157	182	207	232	257
ZF	27	52	77	102	127	152	177	202
ZG	109	159	209	259	309	359	409	459
ZH	141	191	241	291	341	391	441	491
								Peso
gr.	950	1140	1350	1600	1800	2000	2300	2500

MONTAGGIO A PIASTRE FISSE



MONTAGGIO A CORPO FISSO



5

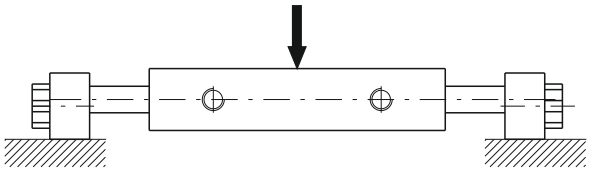
Forza teorica slitte (N)

Press. esercizio	Alesaggio		
	Ø10	Ø15	Ø25
2 bar	20	41	119
3 bar	30	62	179
4 bar	40	83	239
5 bar	51	104	299
6 bar	61	124	358
7 bar	71	145	418
8 bar	81	166	478
9 bar	91	186	537
	101	207	597
	Sez. effettiva (mm^2)		

Flessione steli

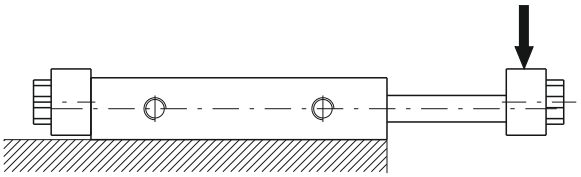
Carico applicato al centro del corpo

Alesaggio	Carico	Flessione (mm)	
Ø10	10 N	0,07	/
Ø15	30 N	0,08	0,28
Ø25	60 N	0,02	0,08
		100	200
		Corsa	

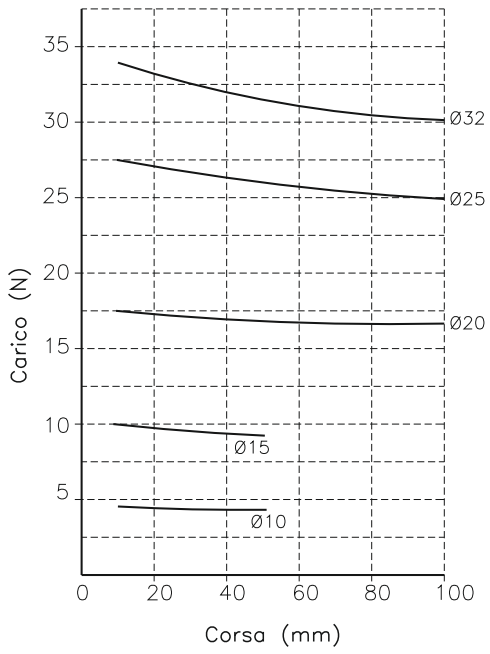


Carico applicato alla piastra

Alesaggio	Carico	Flessione (mm)			
Ø10	3 N	0,06	0,3	/	/
Ø15	5 N	0,1	0,2	0,5	1
Ø25	10 N	0,03	0,1	0,15	0,25
		50	100	150	200
		Corsa			



Guida con bronzine





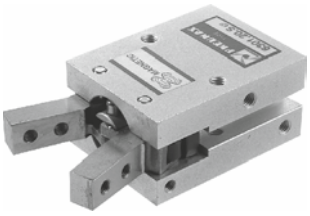


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

Le pinze pneumatiche, o più semplicemente mani di presa, della serie 6300 sono tipicamente utilizzate su sistemi complessi come macchine di assemblaggio, robots, manipolatori etc.
La gamma disponibile copre le esigenze più svariate dei settori di utilizzo.
Sono previste quindi differenti soluzioni con pinze equipaggiate con dita di presa ad apertura angolare da -10° a +30°, apertura totale a 180° oppure con apertura parallela a guida integrata con sfere che consente, oltre ad una estrema di precisione, una grande rigidità.
Sono poi previste pinze parallele a grande apertura (tre differenti corse per ogni diametro) con movimento sincronizzato da un sistema pignone-cremagliera con elevata forza di presa grazie al meccanismo a doppio pistone.
Per le tipiche applicazioni di alimentazione pezzo su macchine utensili ,sono previste pinze a tre dita autocentranti con movimento delle dita stesse ottenuto tramite meccanismo a cuneo che consente elevate forze con dimensioni contenute.
Le dita di presa prevedono riferimenti tollerati per fissaggi precisi nei dispositivi di presa.
Ogni famiglia di mani offre differenti prestazioni in funzione dei diametri e dalla lunghezza degli accessori applicati alle dita.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codice di ordinazione

6301.Ø. _

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**

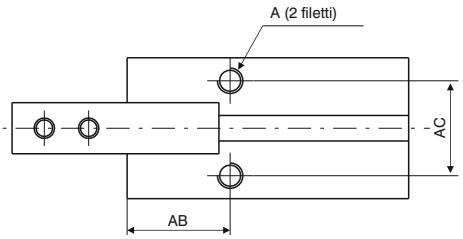
- **D** = Doppio effetto
- **S** = Semplice effetto (normalmente aperta)

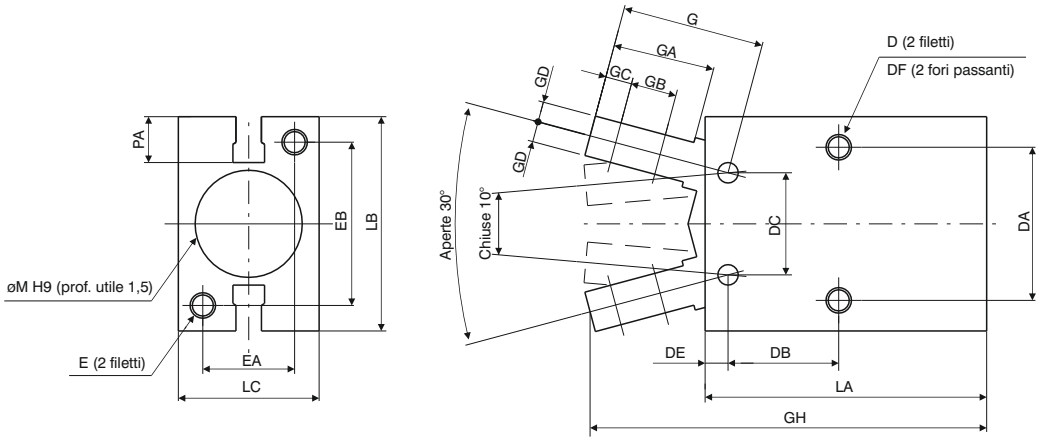
Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	acciaio AISI 303
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizioni	gomma antiolio NBR

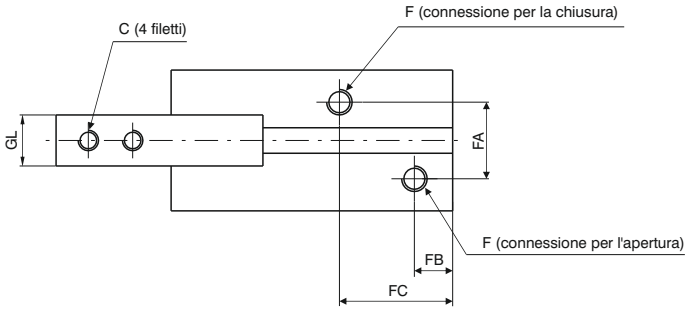
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)		
Pressione di lavoro	1 ÷ 6 bar (doppio effetto) - 2.5 ÷ 6 bar (semplice effetto)		
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C		
Corsa totale di apertura	-10° ÷ 30°		
Forza di presa (Nm) a 5 bar	Alesaggio	Doppio Effetto	Semplice Effetto
	Ø10	0,1	0,07
	Ø16	0,4	0,30
	Ø20	0,7	0,55
	Ø25	1,35	1,08
Max. frequenza di esercizio	dal Ø10 al Ø25, 190 cicli/minuto		

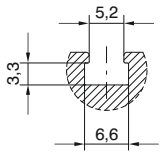




Alesaggio		Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
A		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6
	prof. utile	6	6,5	8	10
AB		11,6	14,6	20,2	23,9
AC		11,4	16	18,6	22
C		M2,5x0,45	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8
D		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6
	prof. utile	5	8	10	12
DA		16	24	30	36
DB		12,8	16,2	21,7	25,8
DC		10	16	20	25
DE		2,8	3,9	4,5	4,6
DF		2,6	3,4	4,3	5,1
E		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6
	prof. utile	6	8	10	12
EA		12	15	18	22
EB		18	22	32	40
F		M3x0,5	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
FA		11	13	15	20
FB		7,2	7	7,5	7,7
FC		18,8	18,3	22,2	23,5
G		17,2	22,6	28	37,5
GA		12	16	20	27
GB		5,7	7	9	12
GC		3	4	5,2	8
GD		2	3,5	4	5
GH		52,4	62,5	78,7	92
GL $^{0/-0,1}$		6,4	8	10	12
LA		38,6	44,6	55,2	60,4
LB		23	30,6	42	52
LC		16,4	23,6	27,6	33,6
M ^{H9}		11	17	21	26
PA		5,4	5,8	9	11,5
Peso (gr.)		40	90	180	315



Particolare Cava tipo “B” per Sensore



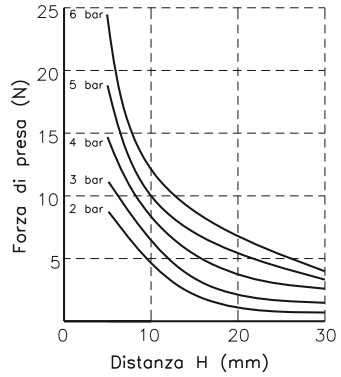
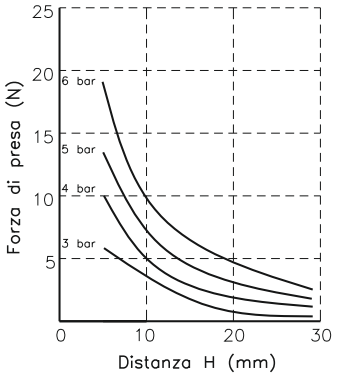
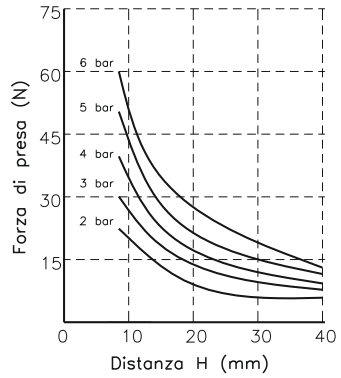
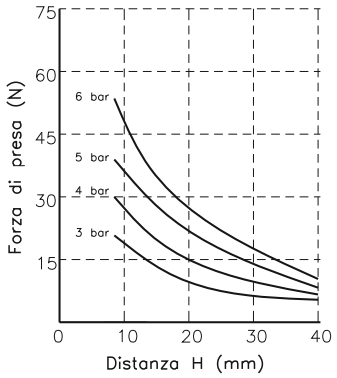
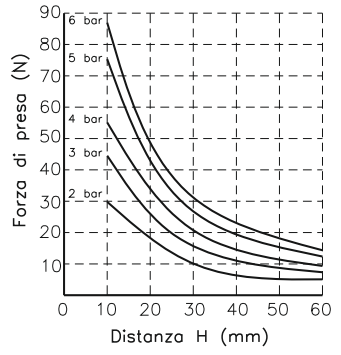
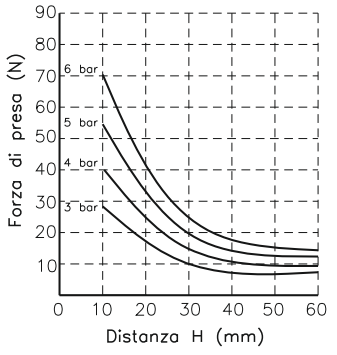
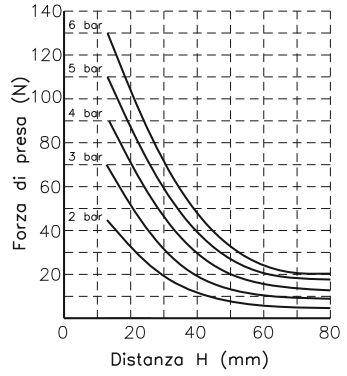
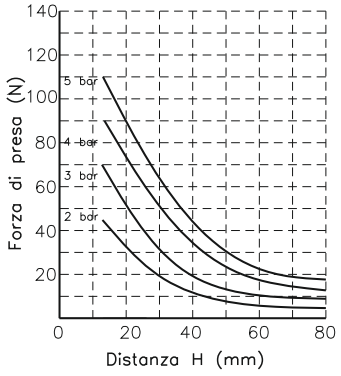
5

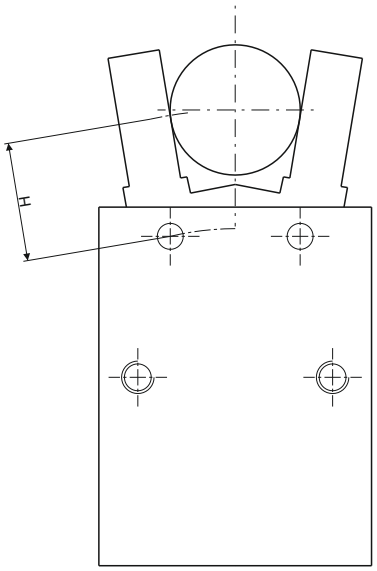
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Forza di presa a 5 bar (Nm)

Alesaggio	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
Doppio effetto (Nm)	0,1	0,4	0,7	1,35
Semplice effetto (Nm)	0,07	0,3	0,55	1,08

NOTA:
la scelta dell'alesaggio va fatta considerando una forza di presa 10÷20 volte il peso del pezzo da spostare.
In caso di grandi accelerazioni/decelerazioni, il margine di sicurezza andrà ulteriormente aumentato.

	Doppio effetto	Semplice effetto
Ø10		
Ø16		
Ø20		
Ø25		



5



Codice di ordinazione

6302.Ø.D

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**

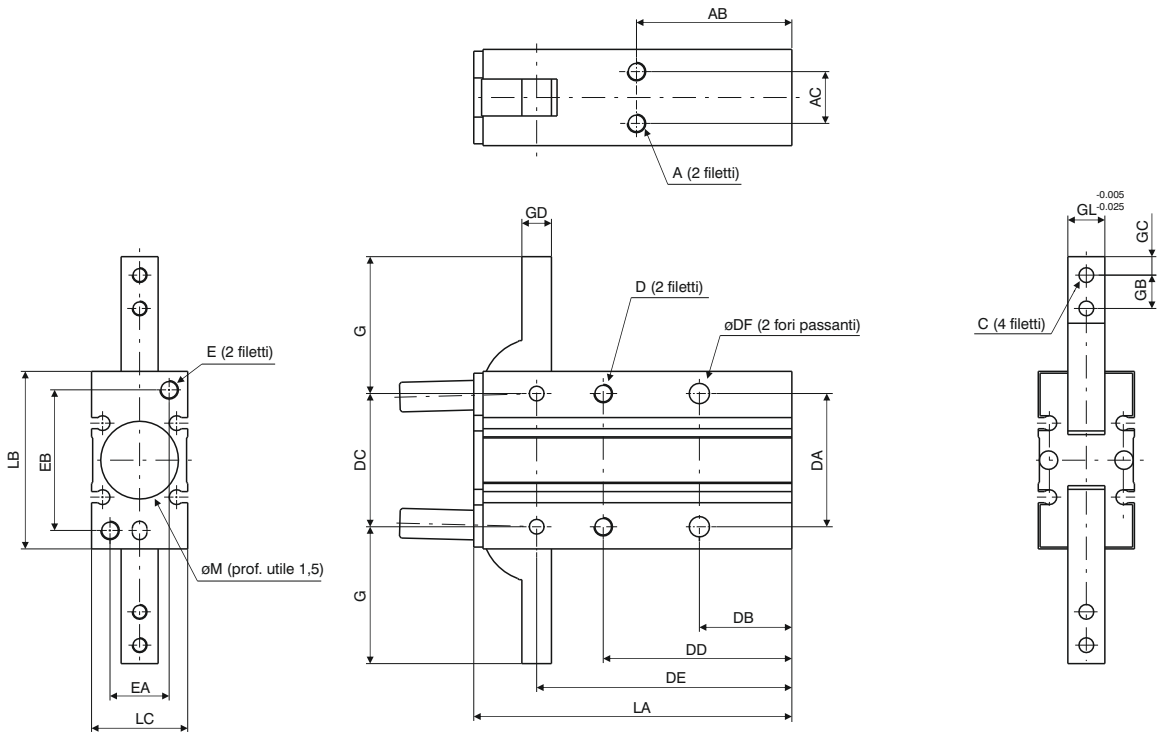
Caratteristiche costruttive

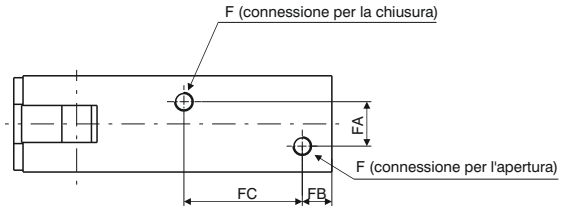
Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	alluminio
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio anodizzato

Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Press. d'esercizio	1÷6 bar
Temperatura di esercizio	-5C° ÷ +70C°
Corsa totale di apertura	-3° ÷ 180°
Max. frequenza di esercizio	dal Ø10 al Ø25, 60 cicli/minuto

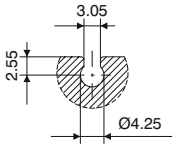
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



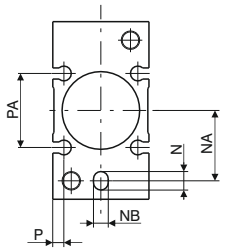


Alesaggio		Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
A		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	4	5	8	10
AB		30	33	42	50
AC		9	12	14	16
C		M3x0,5	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8
D		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	8	10	12
DA		24	30	36	42
DB		18	20	25	30
DC		22	28	36	45
DD		35	41	51	60
DE		47,5	55,5	69	86
DF		3,4	4,5	5,5	6,6
E		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	8	10	12
EA		9	12	16	18
EB		24	30	38	46
F		M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
FA		3	8	2	14
FB		7	7	8	8
FC		23	25	32	42
G		23,5	28,5	37	45
GB		6	7	9	12
GC		3	4	5	6
GD		4	5	8	10
GL		6	8	10	12
LA		58	69	86	107
LB		30	38	48	58
LC		15	20	26	30
N		4	4	5	5
	prof. utile	3	3	4	4
NA		9	15	19	23
ØM^{H9}		11	17	21	26
ØNB^{H9}		3	3	4	4
P		2	2,5	3	3
PA		13	18	20	24
Peso (gr.)		70	150	320	550

Particolare Cava tipo “C” per Sensore



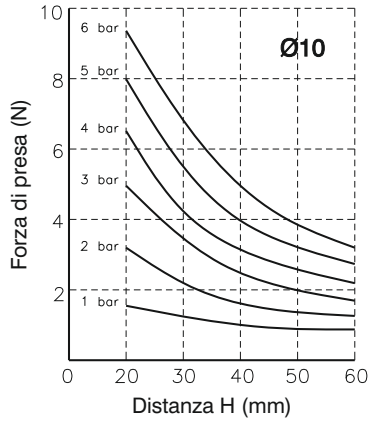
Particolare vista posteriore

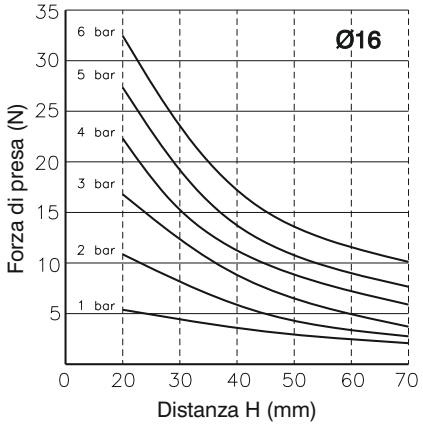


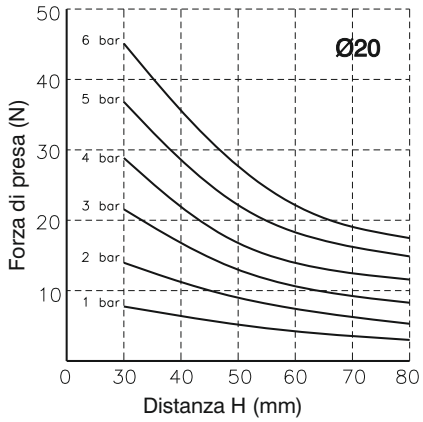
5

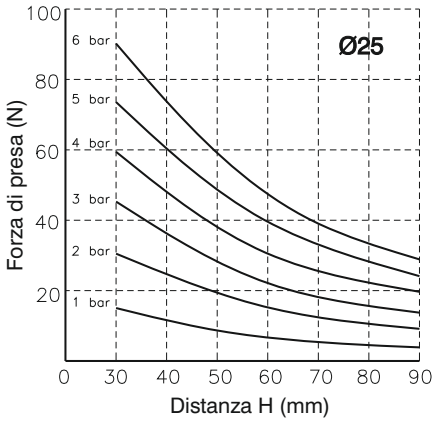
Forza di presa a 5 bar (Nm)

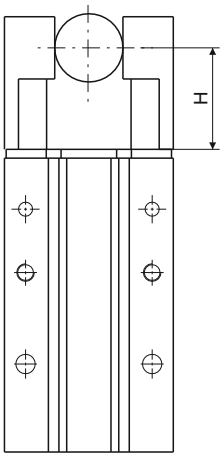
Alesaggio	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
(Nm)	0,16	0,54	1,1	2,28



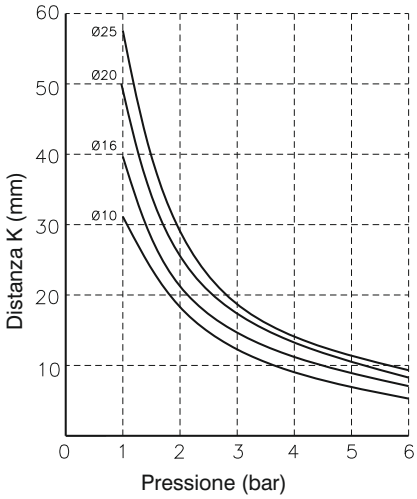


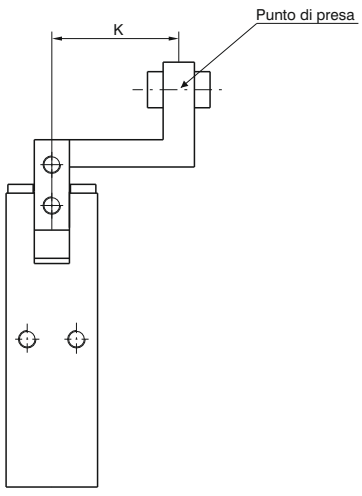






Conferma del punto di presa





Nel caso di un punto di presa fuori dai parametri indicati sul grafico, potrebbe essere compromessa la durata della pinza.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codice di ordinazione

6303.Ø.D_

- **F** = Dita di presa, montaggio frontale
- **L** = Dita di presa, montaggio laterale

- **20**
- **25**
- **32**
- **40**
- **50**

Caratteristiche costruttive

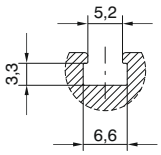
Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	alluminio
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio anodizzato

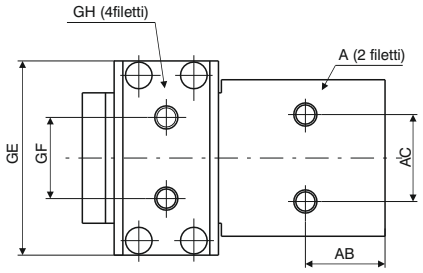
Caratteristiche di funzionamento

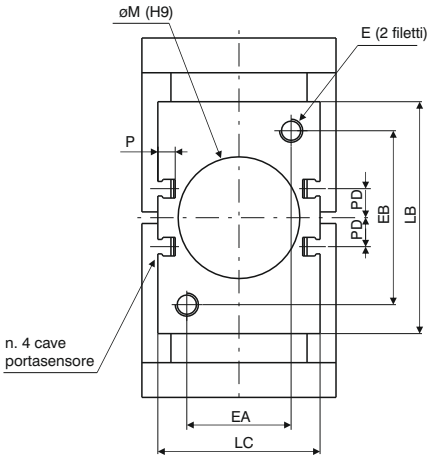
Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Press. d'esercizio	1,5 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	-5C° ÷ +70C°
Corsa totale di apertura	-5° ÷ 180°
Max. frequenza di esercizio	dal Ø20 al Ø25, 60 cicli/minuto dal Ø32 al Ø50, 30 cicli/minuto

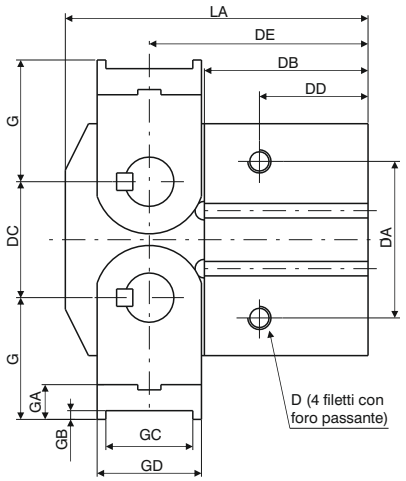
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

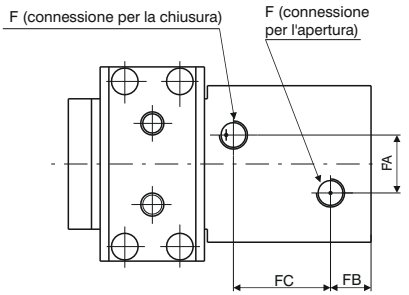
Particolare Cava tipo “B” per Sensore





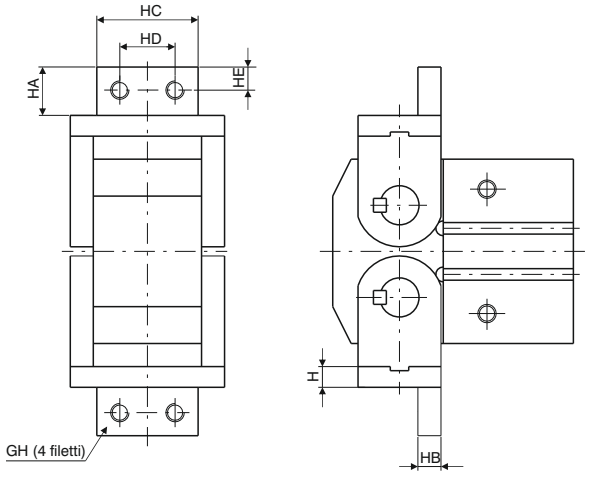






Alesaggio		Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A		M5	M6	M6	M8	M10
	prof. utile	7	10	10	15	20
AB		17	20	21	27,5	36
AC		20	24	24	30	40
D		M5	M6	M6	M8	M10
	prof. utile	10	12	12	16	20
DA		27	34	42	54	70
DB		35	40	47	56,5	69
DC		18	24	30	40	56
DD		23	27	29	37,5	48
DE		45	51	61,5	75,5	96
E		M5	M6	M6	M8	M10
	prof. utile	10	12	12	15	20
EA		26	30	30	36	40
EB		26	30	45	60	80
F		M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4
FA		12	16	20	20	30
FB		9	10	13	14	16
FC		20	23	25	33,5	44
G		23	27	32	42	58
GA		7	8	9	12	17
GB		2	2	2	3	4
GC		12	17	23	30	44
GD		16	21	27	36	52
GE		41	45	51	67	85
GF		18	20	20	28	38
GH		M4	M5	M6	M8	M10
H		5	6	7	9	13
HA		10	12	14	21	24
HB		5	6	7	10	13
HC		28	30	34	44	58
HD		14	16	18	24	30
LA		60	69	83,5	104,5	136
LB		36	45	58	80	112
LC		36	40	45	56	66
ØM^{H9}		21	26	34	42	52
	prof. utile	3	3	4	4	5
P		6	5,5	5,5	6	6
PD		4	4,5	11	10	13
Peso (gr.)		300	500	900	2100	5000

Dita di presa montaggio laterale

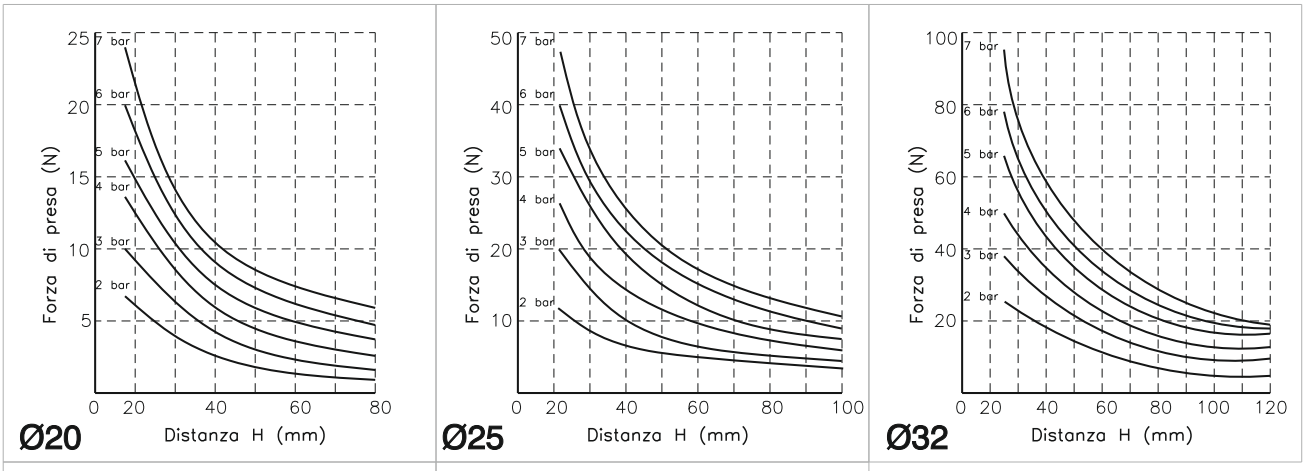


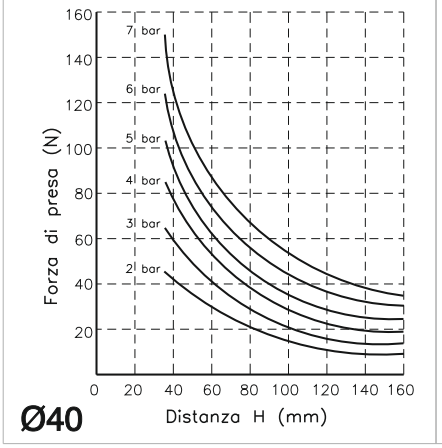
5

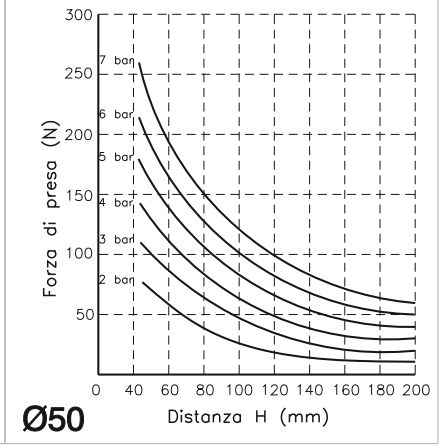
Forza di presa

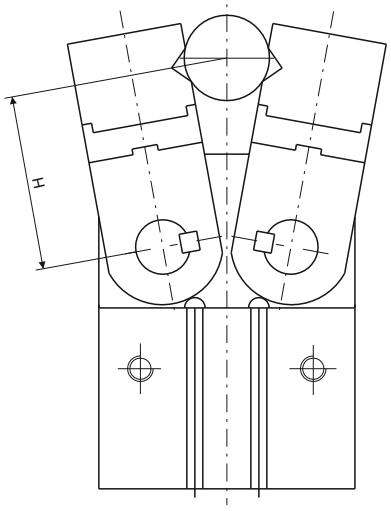
NOTA: la scelta dell'alesaggio va fatta considerando una forza di presa 10÷20 volte il peso del pezzo da spostare.
In caso di grandi accelerazioni/decelerazioni, il margine di sicurezza andrà ulteriormente aumentato.

Alesaggio	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
(Nm)	0,3	0,7	1,6	3,7	8,3









5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codice di ordinazione

6310.Ø __

10
16
20
25

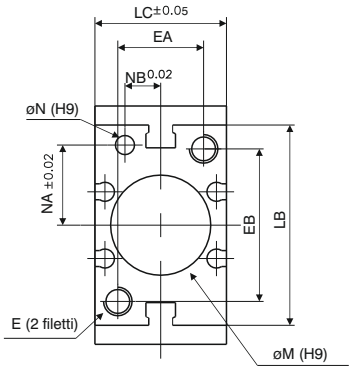
D = Doppio effetto
NC = Semplice effetto (normalmente chiusa)
NA = Semplice effetto (normalmente aperta)

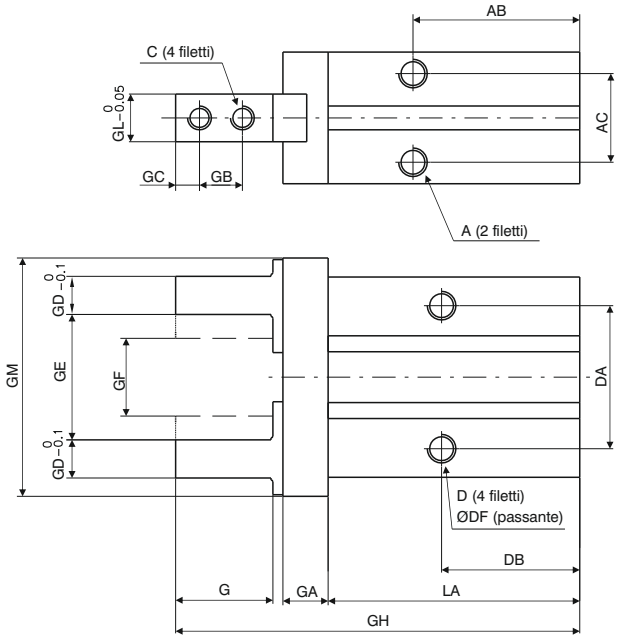
Caratteristiche costruttive

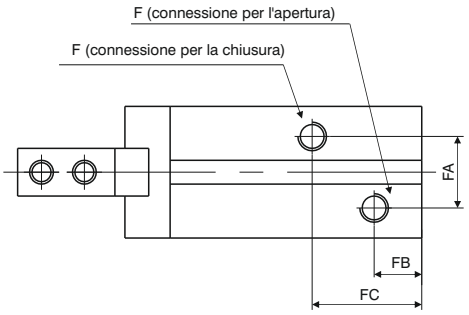
Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	alluminio o acciaio (in base all'alesaggio)
Dita di presa	acciaio
Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizioni	gomma antiolio NBR

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione di esercizio	doppio effetto: 2÷7bar (alesaggio Ø10); 1÷7 bar (per altri alesaggi) semplice effetto: 3,5÷7bar (alesaggio Ø10); 2,5÷7 bar(per altri alesaggi)
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Max. frequenza di esercizio	dal Ø10 al Ø25, 180 cicli/minuto

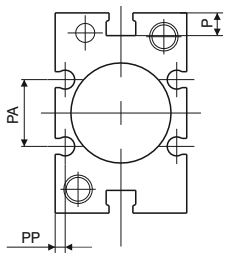






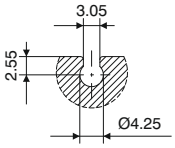
Alesaggio		Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
A		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	4,5	8	10
AB		27	30	35	36,5
AC		11,4	16	18,6	22
C		M2,5x0,45	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8
D		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	5,5	8	10	12
DA		16	24	30	36
DB		23	24,5	29	30
ØDF		2,6	3,4	4,3	5,1
E		M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	6	8	10	12
EA		12	15	18	22
EB		18	22	32	40
F		M3x0,5	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
FA		11	13	15	20
FB		9	7,5	10	10,7
FC		19	19	23	23,5
G		12	15,5	20	25
GA		6	7,5	9,5	11
GB		5,7	7	9	12
GC		3	4	5	6
GD		4	5	8	10
GE		15,2	20,9	26,3	33,3
GF		11,2	14,9	16,3	19,3
GH		57	67,5	84,8	102,7
GL		5	8	10	12
GM		29	38	50	63
LA		37,8	42,5	52,8	63,6
LB		23	30,6	42	52
LC		16,4	23,6	27,6	33,6
ØMH9		11	17	21	26
	prof. utile	2	2	3	3,5
ØNH9		2	3	4	4
	prof. utile	3	3	4	4
NA		7,6	11	16,8	21,8
NB		5,2	6,5	7,5	10
P		5,4	5,8	9	11,5
PA		/	11,6	14	19
PP		/	2,1	2,1	3,5
Peso (gr.)		55	120	230	425

Particolare cave portasensore



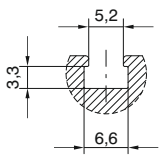
Ø16 ÷ Ø25

Particolare Cava tipo "C" per Sensore



Ø10 ÷ Ø25

Particolare Cava tipo "B" per Sensore

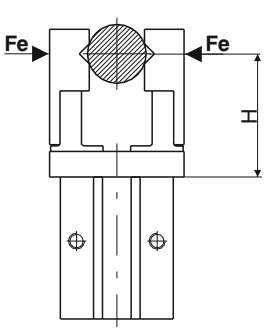


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

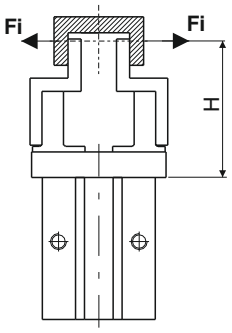
Forza di presa (N) (pressione 5 bar, punto di presa H=20 a metà corsa pinza)

Versione		Forza	Alesaggio Ø10	Ø16	Ø20	Ø25
Doppio effetto		Fe	9,8	30	42	65
		Fi	17	40	66	104
Semplice effetto	N.A.	Fe	6,3	24	28	45
	N.C.	Fi	12	31	56	83

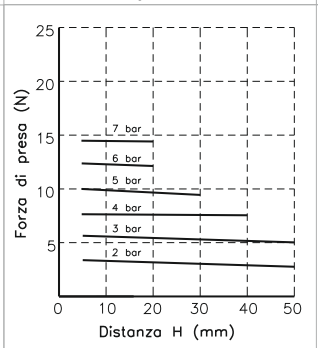
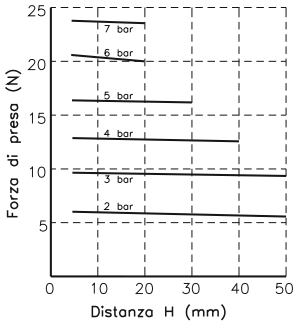
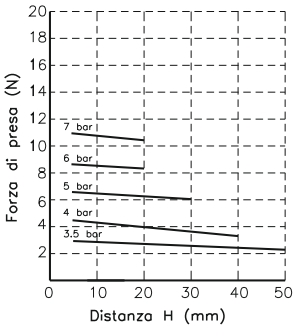
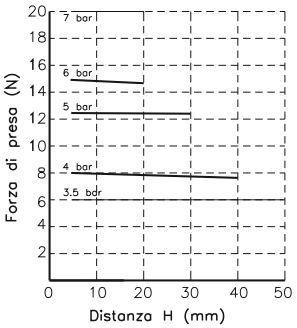
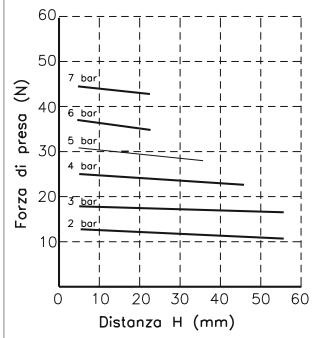
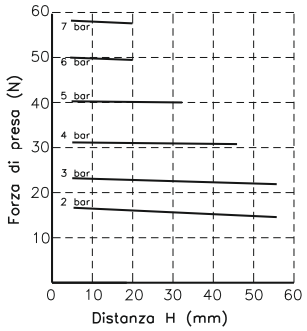
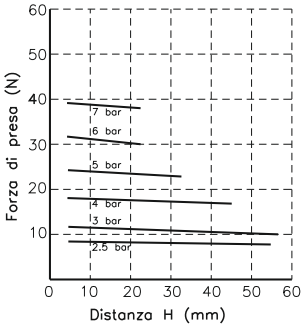
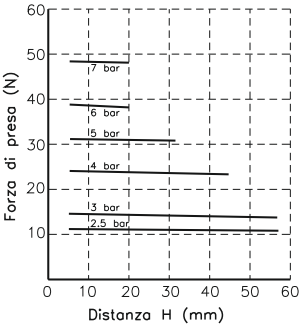
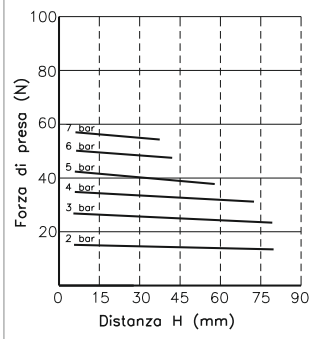
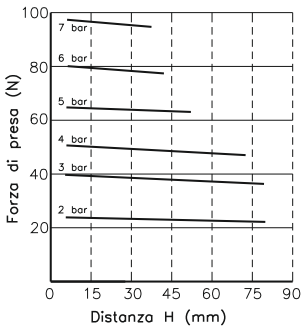
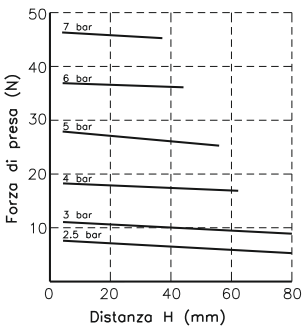
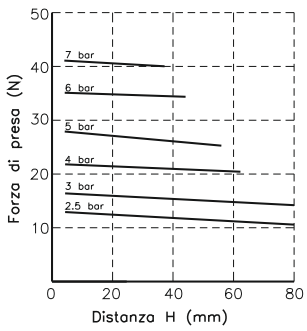
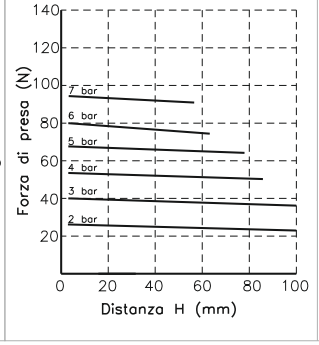
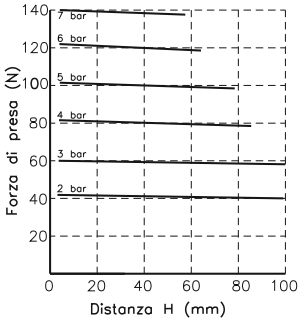
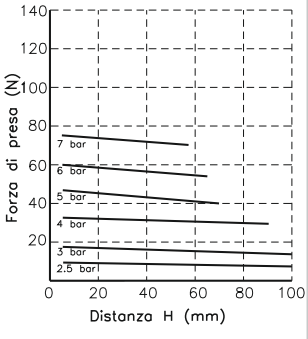
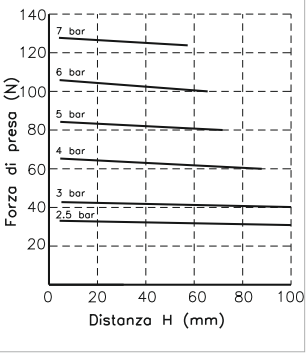
Fe = forza di presa esterna **Fi** = forza di presa interna



PRESA ESTERNA



PRESA INTERNA

	Doppio effetto		Semplice effetto	
	Forza di presa esterna	Forza di presa interna	Forza di presa esterna	Forza di presa interna
Ø10				
Ø16				
Ø20				
Ø25				

5



Codice di ordinazione

6311.Ø.D. __

- **10**
- **16**
- **20**
- **25**
- **32**
- **40**

Indicazione per il codice di ordinazione	Corsa					
	20	30	40	50	70	100
1	40	60	80	100	120	160
2	60	80	100	120	160	200
	Ø10	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø32**	**Ø40**
	Alesaggio					

Caratteristiche costruttive

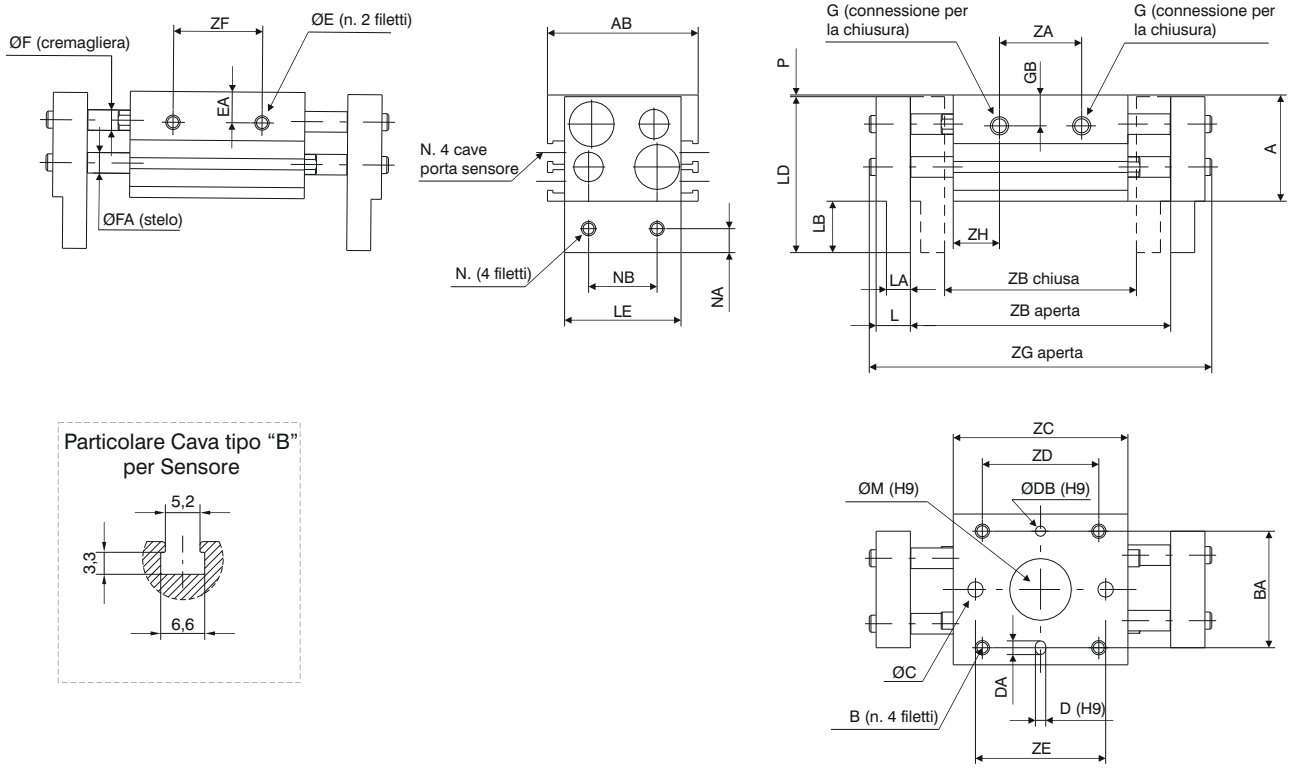
Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	alluminio
Dita di presa	alluminio anodizzato
Stelo	acciaio
Cremagliera	acciaio
Pignone	acciaio

Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Press. d'esercizio	Ø10: 1.5÷6 bar - Ø16÷40: 1÷6 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C

Modello	Diametro (mm)	Max frequenza d'esercizio cicli/min.	Modello	Diametro (mm)	Max frequenza d'esercizio cicli/min.
6311.10.D	10	60	6311.25.D	25	60
6311.10.D.1		40	6311.25.D.1		40
6311.10.D.2			6311.25.D.2		
6311.16.D	16	60	6311.32.D	32	30
6311.16.D.1		40	6311.32.D.1		20
6311.16.D.2			6311.32.D.2		
6311.20.D	20	60	6311.40.D	40	30
6311.20.D.1		40	6311.40.D.1		20
6311.20.D.2			6311.40.D.2		

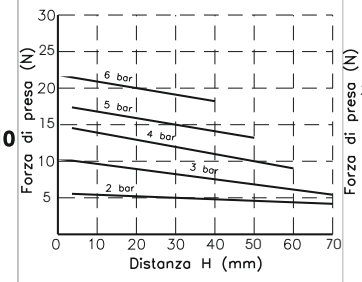
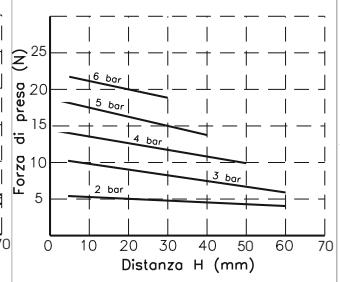
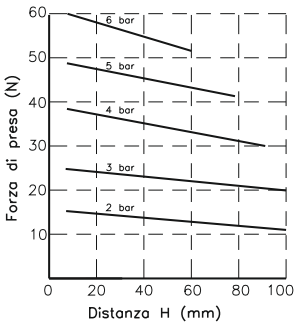
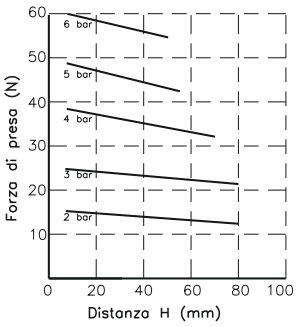
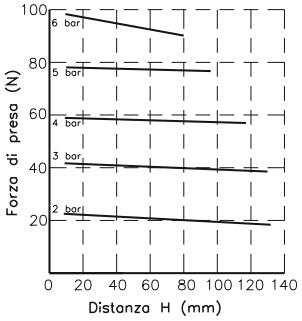
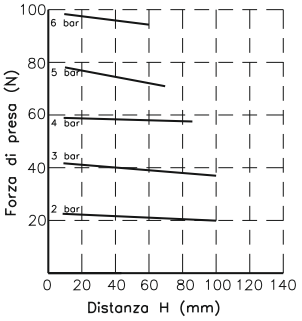
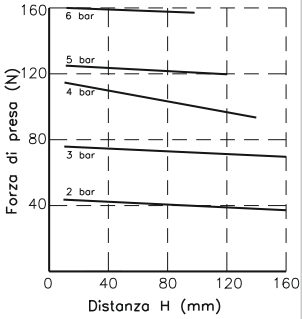
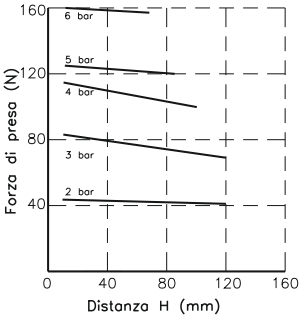
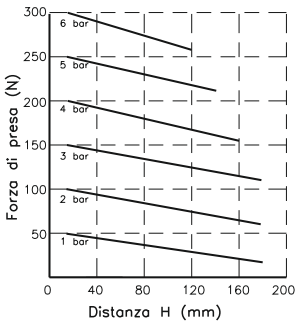
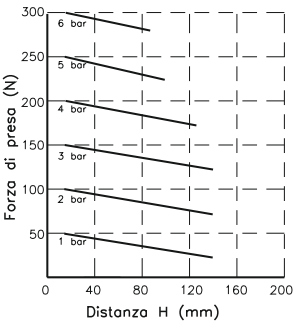
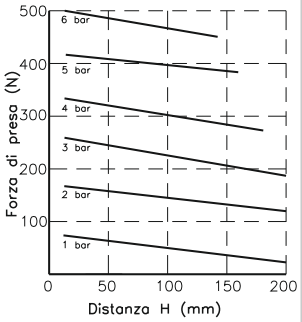
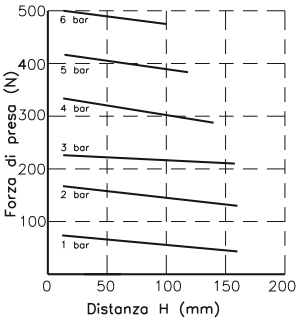
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

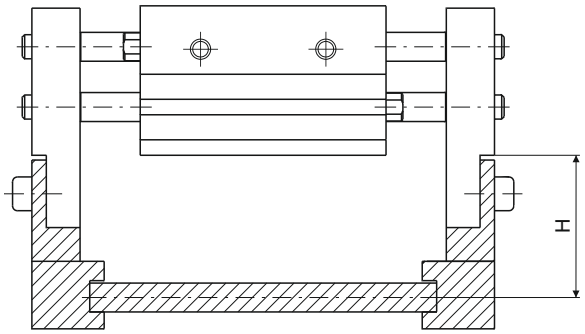


Alesaggio		Ø10			Ø16			Ø20			Ø25			Ø32			Ø40		
A		31			39			46			52			68			79		
AB		44			55			65			76			82			98		
B		M4x0,7			M5x0,8			M6x1			M8x1.25			M8x1.25			M10x1.5		
	prof. utile	8			10			12			16			16			20		
BA		34			42			52			62			64			76		
ØC		4,5			5,5			6,6			9			/			/		
D ^{H9}		3			3			4			4			6			6		
	prof. utile	3			3			4			4,5			8			8		
DA		4			4			5			5			7			7		
ØDB^{H9}		3			3			4			4			6			6		
	prof. utile	3			3			4			4,5			8			8		
E		M4x0,7			M5x0,8			M6x1			M8x1.25			M8x1.25			M10x1.5		
	prof. utile	5			7			7			7			11			16		
EA		9			10			11			12,5			22			28		
ØF		6			8			10			12			14			16		
FA		6			8			10			12			16			20		
G		M5x0,8			M5x0,8			M5x0,8			M5x0,8			G1/8			G1/8		
GB		9			10			11			16			16			18		
L		10			13			17			21			24			28		
LA		7			9			12,5			14			15			18		
LB		15			19			24			29			32			38		
LD		45,5			57,5			69			80			100			117		
LE		34			43			54			64			70			86		
ØM^{H9}		18			23			27			32			35			40		
	prof. utile	1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
N		M4x0,7			M5x0,8			M6x1			M8x1,25			M10x1,5			M10x1,5		
NA		7			8			10			12			15			18		
NB		20			25			30			40			50			60		
P		0,5			0,5			1			1			1			1		
ZA		24	39	57	26	50	70	32	68	88	38	86	104	54	104	148	72	130	170
ZB	chiusa	56	78	96	68	110	130	82	142	162	100	182	200	150	198	242	188	246	286
	aperta	76	118	156	98	170	210	122	222	262	150	282	320	220	318	402	288	406	486
ZC		51	67	85	60	90	110	71	113	133	88	142	160	110	158	202	148	206	246
ZD		36	52	70	45	75	95	58	100	120	70	124	142	86	134	178	116	174	214
ZE		38	54	72	40	70	90	54	96	116	66	120	138	/	/	/	/	/	/
ZF		26	42	60	28	58	78	38	80	100	48	102	120	60	108	152	80	138	178
ZG	aperta	100	142	180	128	200	240	160	260	300	196	328	366	272	370	454	348	466	546
ZH		13,5	14	14	17	20	20	19,5	22,5	22,5	25	28	28	28	27		38		
Peso (gr.)		280	350	430	600	800	950	1000	1500	1700	1700	2500	2800	2900	3800	4700	5300	6850	7900
		20	40	60	30	60	80	40	80	100	50	100	120	70	120	160	100	160	200
		Corsa																	

5

Forza di presa

	Corsa apertura / chiusura			Corsa apertura / chiusura	
	Versione base	Versione 1 e 2		Versione base	Versione 1 e 2
Ø10			Ø16		
Ø20			Ø25		
Ø32			Ø40		



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Codice di ordinazione



6312.Ø.D

- 16
- 20
- 25
- 32
- 40
- 50
- 63
- 80
- 100
- 125

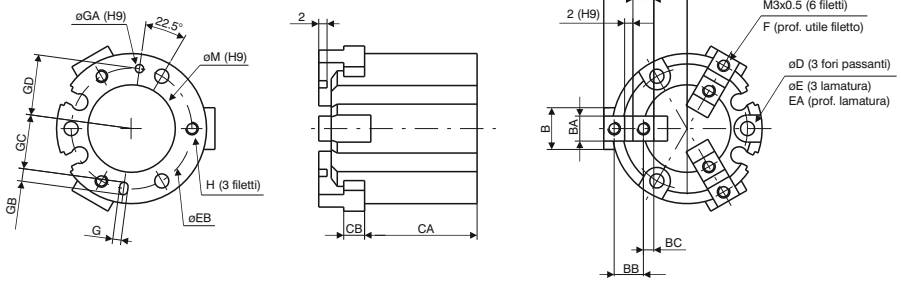
Caratteristiche costruttive

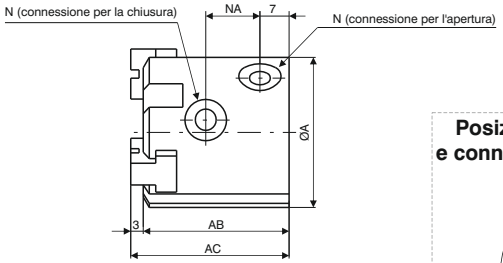
Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	alluminio
Cuneo	acciaio
Dita di presa	acciaio

Caratteristiche di funzionamento

Funzionamento	doppio effetto
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Press. d'esercizio	2÷6 bar (Ø16 - Ø20 - Ø25) - 1÷6 bar (Ø32 ÷ Ø125)
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Max. frequenza di esercizio	dal Ø16 al Ø25, 120 cicli/minuto dal Ø32 al Ø63, 60 cicli/minuto dal Ø80 al Ø125, 30 cicli/minuto

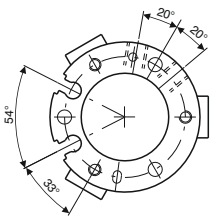
Dimensioni d'ingombro Ø16 - Ø25



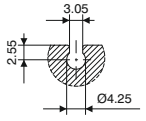


Alesaggio		Ø16	Ø20	Ø25
ØA		30	36	42
AB		32	35	37
AC		35	38	40
B		8	10	12
BA h9		5	6	6
BB		6	7	8
BC		2	2,5	3
BD	aperta	17	20	24
	chiusa	15	18	21
BE		4	5	6
BF		10	12	14
BG	aperta	7	8	10
	chiusa	5	6	7
CA		25	27	28
CB		4	5	5
D		3,4	3,4	4,5
E		6,5	6,5	8
EA		8	9,5	10
EB		25	29	34
F		5	6	6
G H9		2	2	3
	prof. utile	2	2	3
ØGA H9		2	2	3
	prof. utile	2	2	3
GB		3	3	5
GC		11	13	14,5
GD		12,5	14,5	17
H		M3x0,5	M3x0,5	M4x0,7
	prof. utile	4,5	6	6
ØM H9		17	21	26
	prof. utile	1,5	1,5	1,5
N		M3x0,5	M5x0,8	M5x0,8
NA		11	13	15
Peso (gr.)		62	98	139

Posizione cave per sensori e connessioni di alimentazione

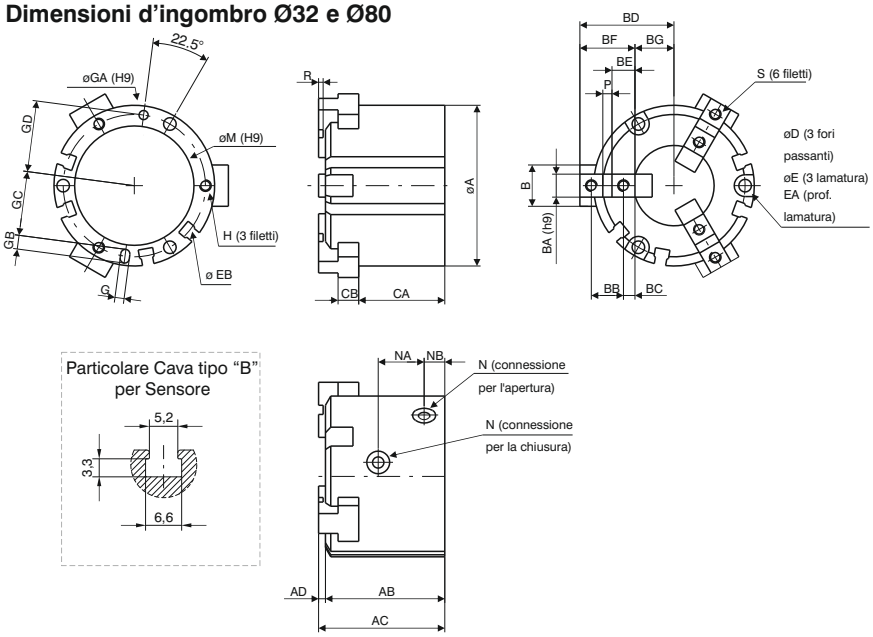


Particolare Cava tipo "C" per Sensore



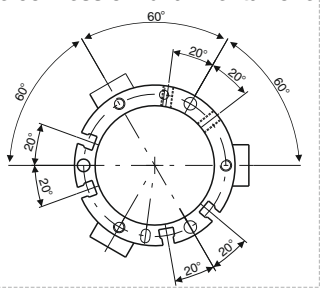
5

Dimensioni d'ingombro Ø32 e Ø80

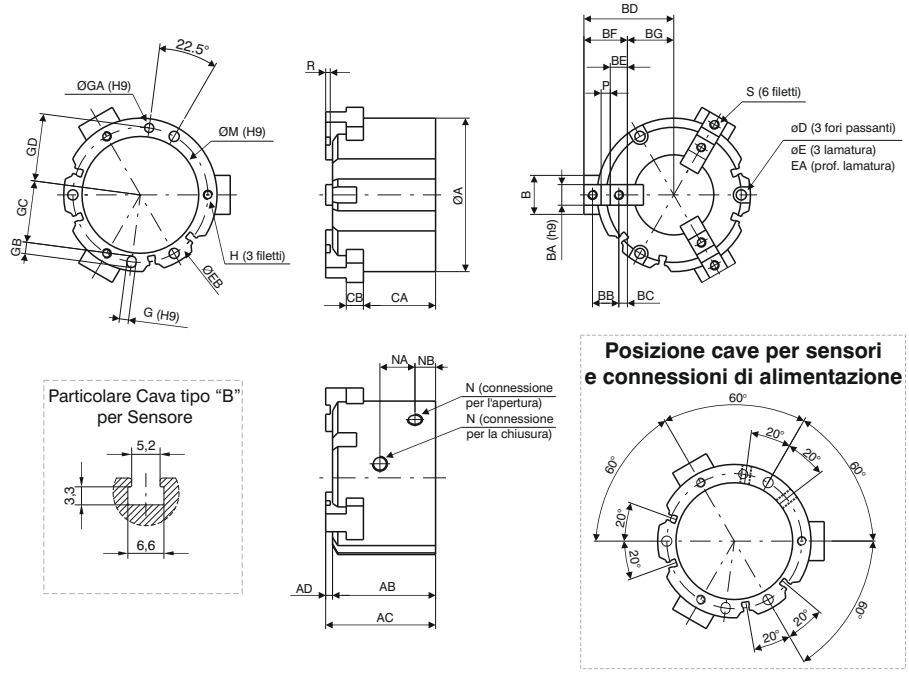


Alesaggio		Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80
ØA		52	62	70	86	106
AB		41	44	52	62	77
AC		44	47	55	66	82
AD		3	3	3	4	5
B		14	16	18	24	28
BA h9		8	8	10	12	14
BB		11	12	14	17	20
BC		4,5	4,5	5	5,5	6
BD	aperta	32	35	41	51	63,5
	chiusa	28	31	35	43	53,5
BE		9	9	10	11	12
BF		20	21	24	28	32
BG	aperta	12	14	17	23	31,5
	chiusa	8	10	11	15	21,5
CA		30,5	32	37,5	44	56
CB		6	7	9	11	12
D		4,5	5,5	5,5	6,6	6,6
E		8	9,5	9,5	11	11
EA		9	9	12	14	19
EB		44	53	62	76	95
H		M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8	M6x1	M6x1
	prof. utile	6	7,5	10	9	12
G H9		3	4	4	5	6
	prof. utile	3	4	4	5	6
ØGA H9		3	4	4	5	6
	prof. utile	3	4	4	5	6
GB		5	6	6	7	8
GC		19,5	23,5	28	34,5	43,5
GD		22	26,5	31	38	47,5
N		M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	G1/8
ØM H9		34	42	52	65	82
	prof. utile	2	2	2	2,5	3
NA		16	17	20	22	27
NB		8	9	9	12	13,5
P h9		2	3	4	6	8
R		2	2	2	3	4
S		M4x0,7	M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8	M6x1
	prof. utile	8	8	10	10	12
Peso (gr.)		240	354	542	1000	1850

Posizione cave per sensori e connessioni di alimentazione



Dimensioni d'ingombro Ø100 e Ø125

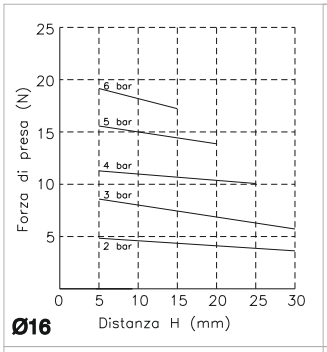


Alesaggio		Ø100	Ø125
ØA		134	166
AB		90	114
AC		96	122
AD		6	8
B		34	40
BA h9		18	22
BB		23	31
BC		7,5	10,5
BD	aperta	78	98
	chiusa	66	82
BE		15	21
BF		38	52
BG	aperta	40	46
	chiusa	28	30
CA		63	84
CB		15	18
ØD		9	11
ØE		14	17,5
EA		21	34
EB		118	148
G H9		8	10
	prof. utile	6	8
ØGA H9		8	10
	prof. utile	6	8
GB		10	12
GC		54	68
GD		59	74
H		M8x1,25	M10x1,5
	prof. utile	16	20
ØM H9		102	130
	prof. utile	4	6
N		G1/4	G3/8
NA		30,6	38
NB		18	23,5
P h9		8	10
R		4	6
S		M8x1,25	M10x1,5
	prof. utile	16	20
Peso (gr.)		3360	6430

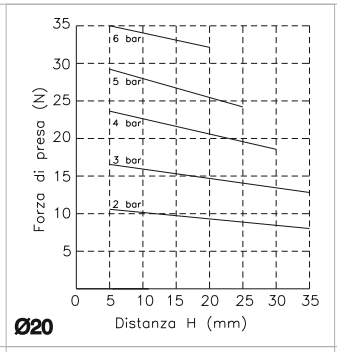
Posizione cave per sensori e connessioni di alimentazione

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

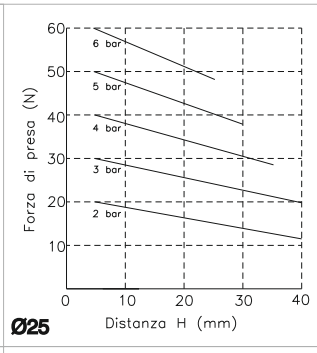
Forza di presa



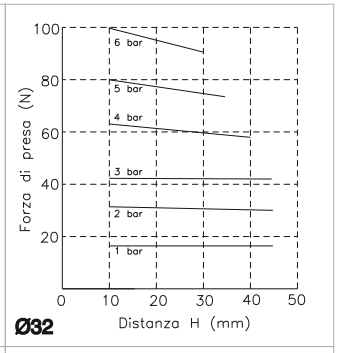
Ø16



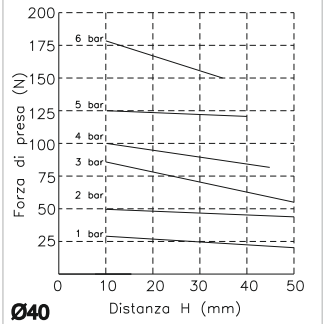
Ø20



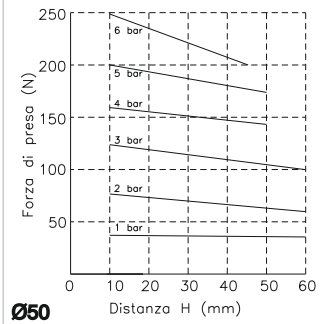
Ø25



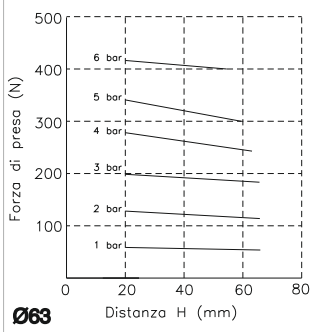
Ø32



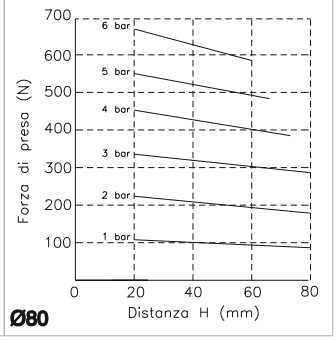
Ø40



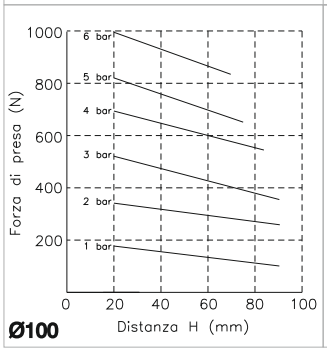
Ø50



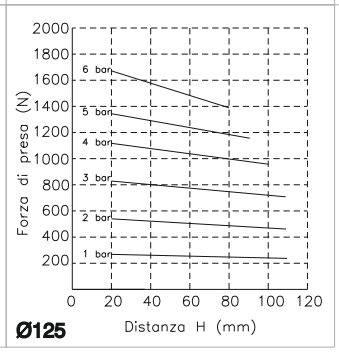
Ø63



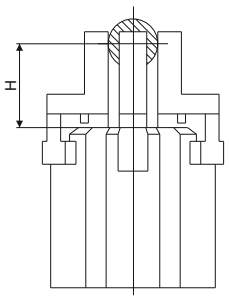
Ø80

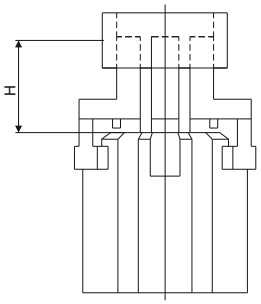


Ø100



Ø125



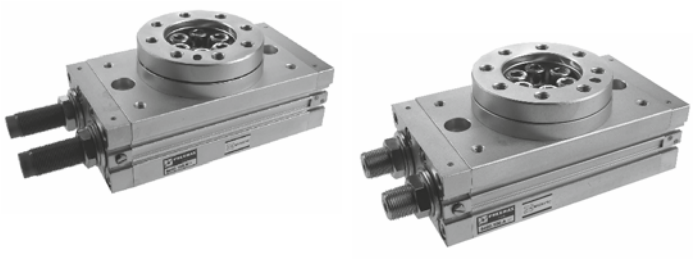


5

Generalità

I cilindri rotanti trasformano il moto rettilineo di un pistone in un moto rotatorio dotato di momento torcente.
Si inseriscono nel panorama della manipolazione per la traslazione di pezzi in precedenza afferrati da pinze pneumatiche.
Il meccanismo è formato da pignone e cremagliera singola nella versione 6411 e pignone e cremagliera doppia nella versione 6400.
Nel primo caso gli angoli di rotazione sono fissi,90° e 180°, mentre nel secondo esiste la possibilità di regolazione dell'angolo da 0° a 190° tramite viti di regolazione piazzate
sul fondello che possono essere sostituite da deceleratori idraulici i quali, oltre alla funzione di regolazione dell'angolo, si occupano di ammortizzare l'energia a fine corsa.
L'apparecchio è dotato di una tavola rotante sulla quale viene fissato il carico.
La disponibilità di differenti alessaggi consente la soluzione di problematiche più svariate.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codice di ordinazione

6400. _ . _

- **A** = Standard
- **R** = Ammortizzo (smorzatore idraulico)

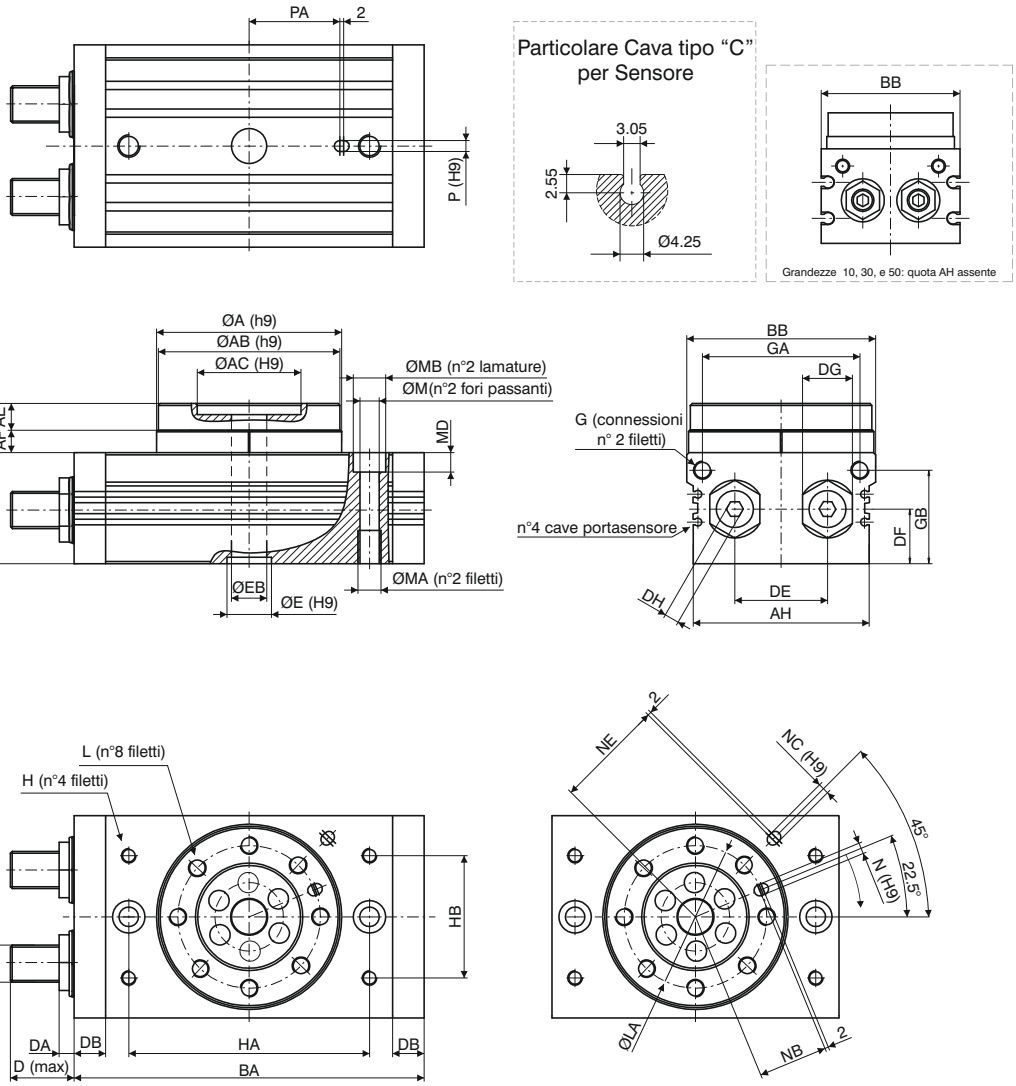
- **10** (pistone ø15)
- **30** (pistone ø20)
- **50** (pistone ø25)
- **100** (pistone ø32)
- **200** (pistone ø40)

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Testate/Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizione pistone	gomma NBR
Pignone	acciaio
Cremagliera	acciaio
Tavola rotante	alluminio anodizzato
Ammortizzo	paracolpo elastico (disponibilità di smorzatore idraulico, su richiesta)

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max	10 bar (per grandezza 100 e grandezza 200, 6 bar)
Temp. di esercizio	-5°C ÷ 70°C
Campo regolazione angolo rotazione	0÷190°
Max. rotazione	190°
Tempo di rotazione	s/90° (vedi tabella tempo di rotazione)



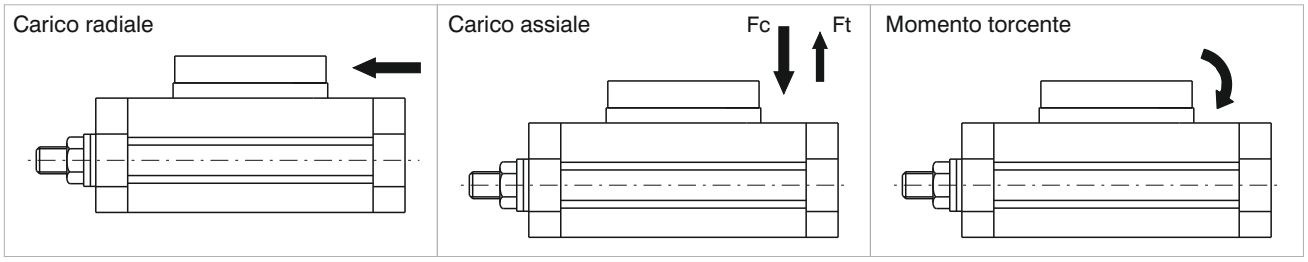
Grandezza		10	30	50	100	200
Ø pistone		Ø15	Ø21	Ø25	Ø32	Ø40
ØA h9		46	67	77	100	118
ØAB h9		45	65	75	98	116
ØAC H9		20	32	35	56	64
	prof. effett.	4	4,5	5	6	9
AE		8	10	12	14,5	16,5
AF		5	7	8	12,5	15,5
AG		13	17	20	27	32
AH		/	/	/	95	114
B +0,5 / 0		34	40	46	59	74
BA		92	127	152	189	240
BB +0,5 / 0		50	70	80	102	120
C +0,5 / 0		47	57	66	86	106
D		17,7	25	31,4	34,3	40,2
DA		8,6	10,6	14	8	20
DB		9,5	12	15,5	17	24
DC		M8x1	M10x1	M14x1,5	M20x1,5	M27x1,5
DE		20	29	38	50	60
DF		15,5	18,5	22	29,5	36,5
DG		12	14	19	27	36
DH		4	5	6	8	10
ØE H9		15	22	26	24	32
	prof. effett.	3	3	3	3,5	5,5
ØEB		5	9	10	19	24
G		M5x0,8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8

Grandezza		10	30	50	100	200
Ø pistone		Ø15	Ø21	Ø25	Ø32	Ø40
GA		34,5	50	63	85	103
GB		27,8	32	37,5	50,5	65,5
H		M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M12x1,75
	prof. utile	8	8	8	10	13
HA		60	84	100	130	150
HB		27	37	50	66	80
L		M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75
	prof. utile	8	10	12	14,5	16,5
LA		32	48	55	77	90
M		6,8	8,6	10,5	10,4	14,2
MA		M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75	M16x2
	prof. utile	12	15	18	18	25
MB		11	14	18	17,5	20
MD		6,5	8,5	10,5	10,5	12,5
N H9		3	4	5	6	8
	prof. effett.	3,5	4,5	5,5	6,5	8,5
NB		15	23	26,5	37,5	44
NC H9		/	/	/	6	8
	prof. effett.	/	/	/	4,5	4,5
NE		/	/	/	59	69
P H9		/	/	/	6	8
	prof. effett.	/	/	/	4,5	6,5
PA		/	/	/	49	54
Peso (gr.)		530	1230	2080	4100	7650

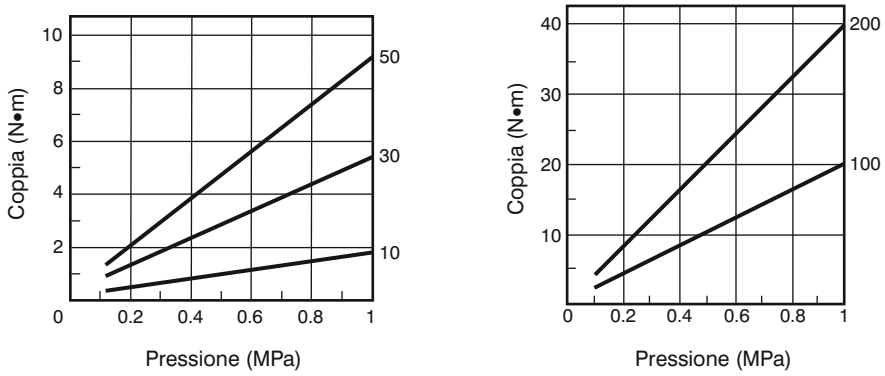
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Carichi ammessi

		Grandezza				
		10	30	50	100	200
Carico radiale (N)		80	200	320	400	550
Carico assiale (N)	Fc	80	370	450	710	1000
	Ft	75	200	300	500	750
Momento torcente (Nm)		2,5	5,5	9,5	18	25



Diagrammi dei momenti torcenti



Tempo di rotazione (s/90°)

Dimensione	Con vite di regolazione	Con deceleratore idraulico
10 - 30 - 50	0,2 ÷ 1	0,2 ÷ 0,7
100	0,2 ÷ 2	0,2 ÷ 1
200	0,2 ÷ 2,5	0,2 ÷ 1

Energia cinetica ammissibile (J)

Dimensione	Con vite di regolazione	Con deceleratore idraulico
10	0,006	Consultare l'ufficio tecnico (indicativamente moltiplicare x3 i valori accanto)
30	0,045	
50	0,08	
100	0,30	
200	0,52	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codice di ordinazione

6411.Ø. _

- **50**
- **63**
- **80**
- **100**

- **90** = rotazione 90°
- **180** = rotazione 180°

Caratteristiche costruttive

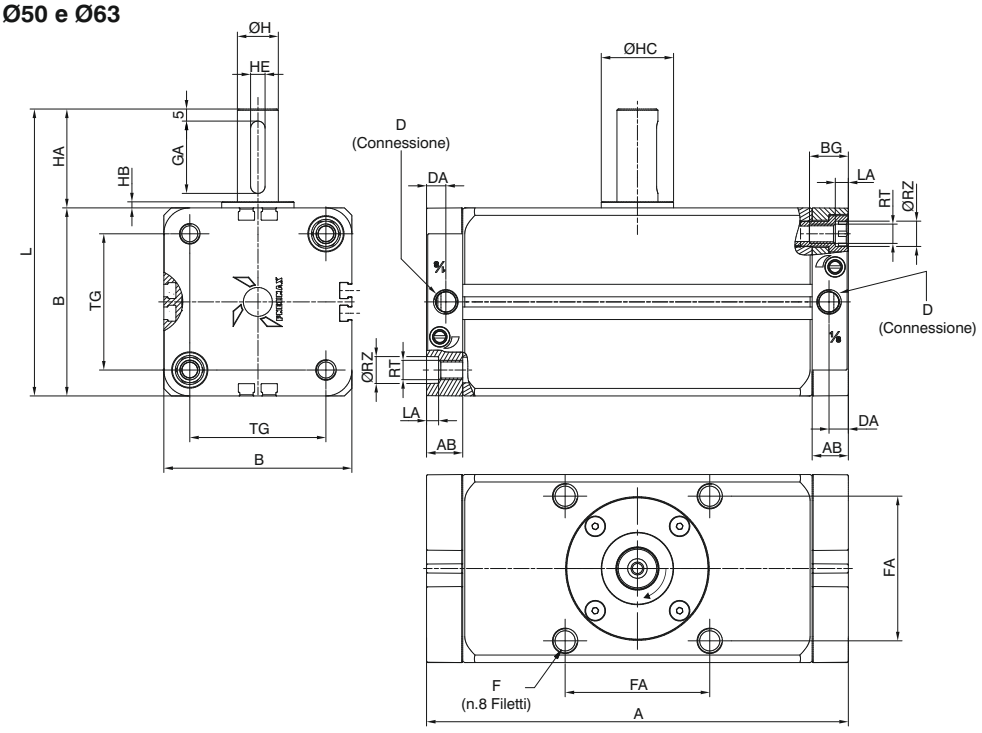
Corpo	alluminio anodizzato
Pistone	alluminio
Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizione pistone	gomma NBR
Pignone	acciaio
Cremagliera	acciaio

Caratteristiche di funzionamento

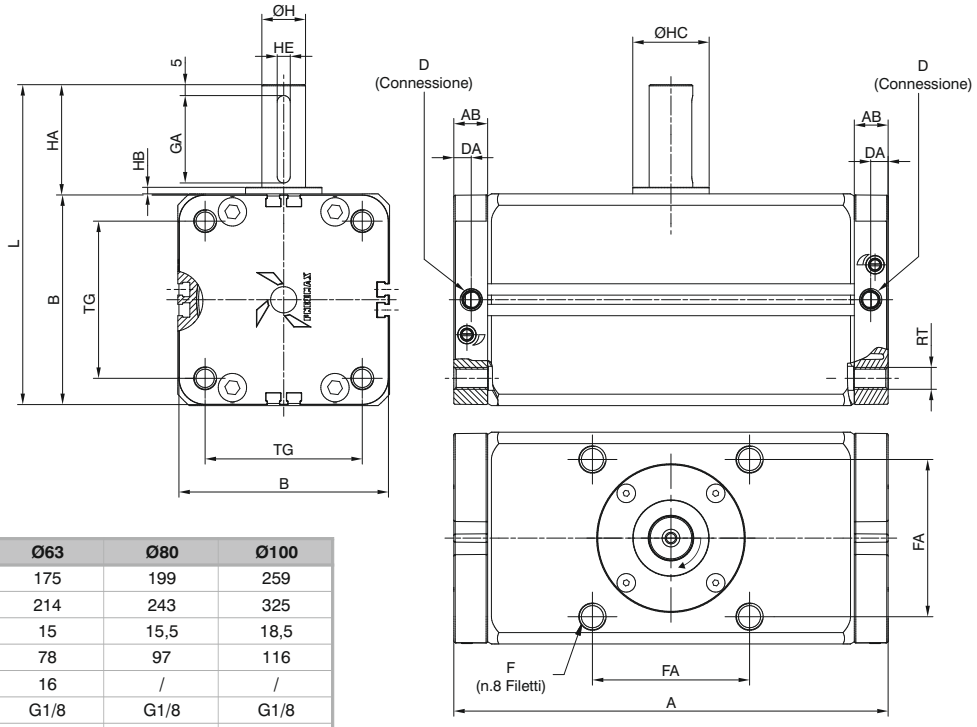
Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione max.	10 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Tolleranza rotazione	0° ÷ +4°

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni d'ingombro Ø50 e Ø63

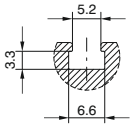


Dimensioni d'ingombro Ø80 e Ø100



Alesaggio		Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	90°	156	175	199	259
	180°	189	214	243	325
AB		15	15	15,5	18,5
B		66	78	97	116
BG		16	16	/	/
D		G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
DA		8	8	8	8
F		M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75
	prof. utile	12	15	15	18
FA		48	60	72	85
GA		25	30	40	45
H		15	17	20	25
HA		36	41	50	60
HB		2,5	2,5	3	4
HC		25	30	35	39,5
HE^{H9}		5	6	6	8
L		102	119	147	176
LA		5	5	/	/
RT		M8	M8	M10	M10
RZ		10,5	10,5	/	/
TG		46,5	56,5	72	89
Peso (gr.)	90°	1575	2451	4162	6989
	180°	1815	2823	4774	8329

Particolare Cava tipo "B" per Sensore

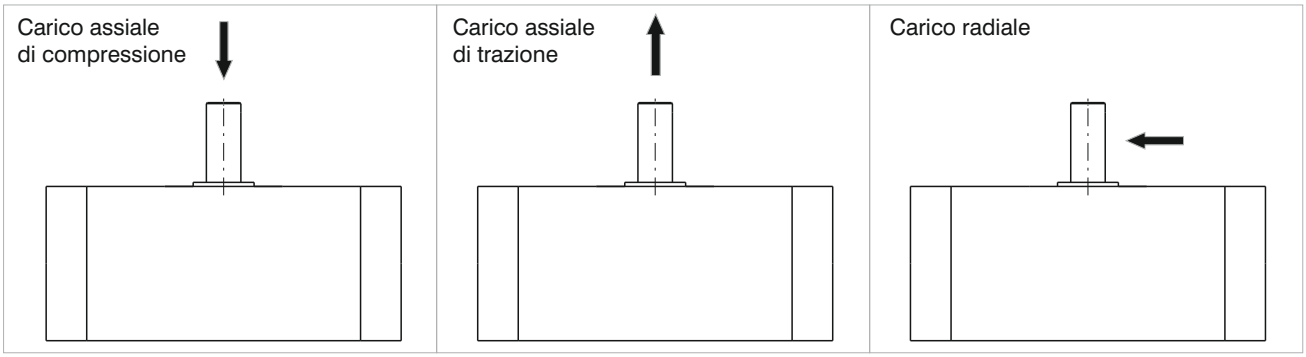


Sensori utilizzabili codice
1590._
LRS._
LHS._

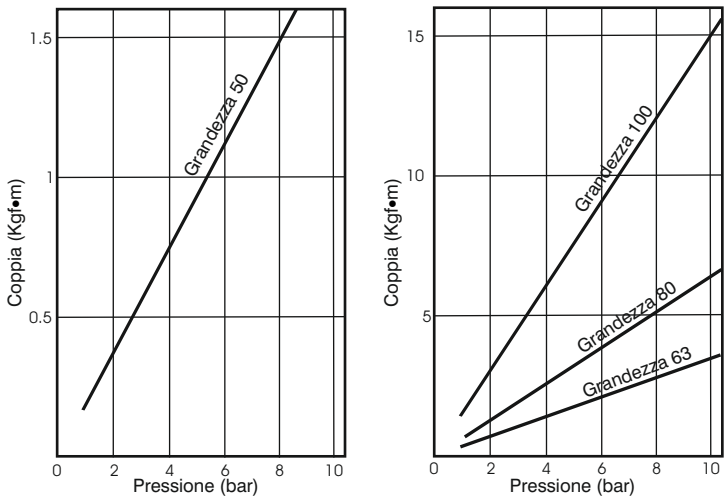
5

Carichi ammessi

	Alesaggio			
	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Carico radiale (N)	200	300	400	600
Carico assiale in compressione (N)	500	600	900	1000
Carico assiale in trazione (N)	200			



Diagrammi dei momenti torcenti

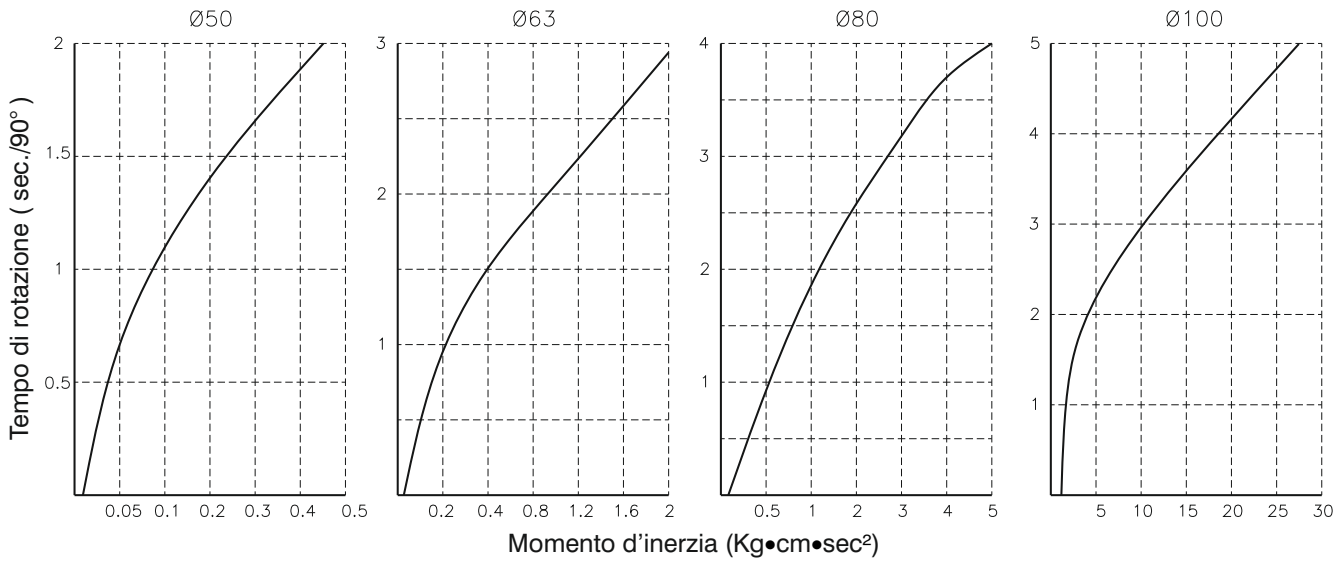


Massima Energia cinetica (Kg x cm)

(angolo di ammortizzo 35°)

Alesaggio			
Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
10	15	20	30

Tempo di rotazione in base ai momenti d'inerzia



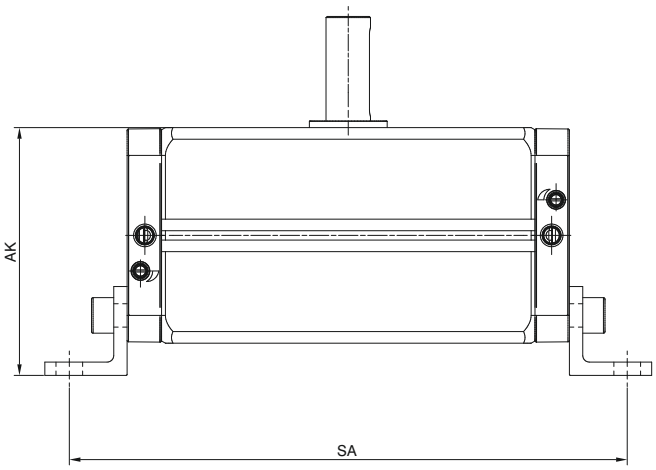
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

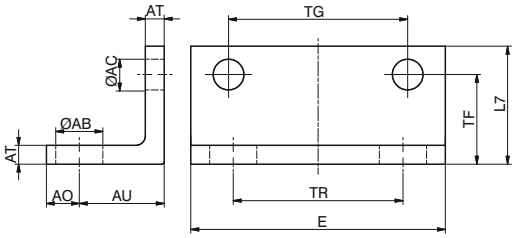
Piedino (MS1)

Codice di ordinazione
1540.Ø.05/1F

La confezione comprende:
n°1 piedino (acciaio zincato)
n°2 viti (acciaio zincato)

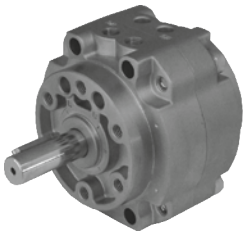
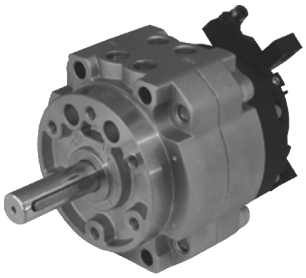






Alesaggio		Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AK		78	89	111,5	132
SA	90°	198	217	251	313
	180°	231	256	295	379

5

Generalità

Gli attuatori rotanti a palmola, serie 6420, permettono la movimentazione dei carichi con rotazioni di 90°, 180° o 270°, occupando ingombri molto ridotti rispetto ad un normale attuatore rotante.

La gamma prevede taglie che vanno dal Ø10 al Ø100, nelle versioni:
- base.
- con dispositivo per regolazione angolo di rotazione.
- con supporti sensore.
- con dispositivo per regolazione angolo di rotazione e supporti sensore.

Gli attuatori sono costruiti in alluminio, con albero rotante in acciaio cromato e guarnizioni in NBR.
Il kit per la versione magnetica permette il montaggio dei sensori in qualsiasi posizione, restando nell'ingombro dell'attuatore.
Il kit per la versione con regolazione della rotazione sulle taglie dal Ø10 al Ø40 permette la regolazione completa di tutta la rotazione del cilindro, mentre, per le taglie maggiori, sul dispositivo di regolazione della rotazione sono presenti smorzatori idraulici di finecorsa regolabili nella loro posizione, che permettono la regolazione della parte finale di rotazione.
Per fissare il cilindro è possibile utilizzare i fori filettati disponibili sul corpo del cilindro o quelli passanti che possono alloggiare viti a testa tonda.
Sulle taglie dal Ø50 al Ø100 l'albero rotante è guidato su cuscinetti a sfere che assorbono i carichi radiali e assiali, garantendo durata e affidabilità.

Codice di ordinazione

6420.Ø._._

Taglia
Ø10
Ø15
Ø20
Ø30
Ø40
Ø50
Ø63
Ø80
Ø100

Angolo rotazione
90 = 90°
180 = 180°
270 = 270°

Versione
/ = Senza dispositivo per regolazione angolo di rotazione e senza supporti sensore
R = Con dispositivo per regolazione angolo di rotazione
S = Con supporti sensore
T = Con dispositivo per regolazione angolo di rotazione e con supporti sensore

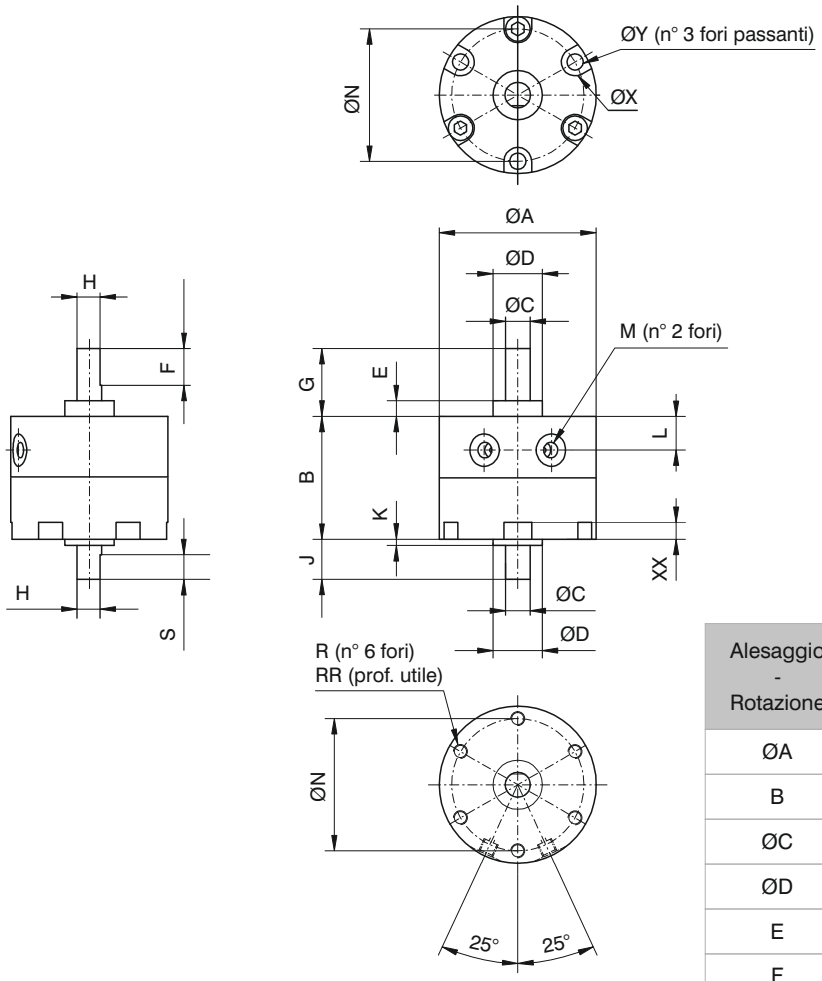
Caratteristiche costruttive

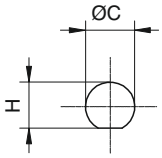
Corpo	alluminio anodizzato
Stelo	acciaio
Guarnizioni	NBR
Paletta	monoblocco in gomma NBR vulcanizzata su anima in acciaio
Ammortizzo	paracolpo elastico; smorzatori idraulici dalla taglia Ø50÷Ø100 nelle versioni R o T

Caratteristiche di funzionamento

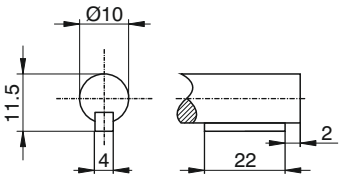
Fluido	Aria filtrata e preferibilmente lubrificata
Pressione di esercizio	1,5 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	0°C ÷ 50°C
Gamma rotazioni	90° - 180° - 270°
Perdita ammessa	Ø10÷Ø40 = 0,3 Nl/min / Ø50÷Ø100 = 0,5 Nl/min

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



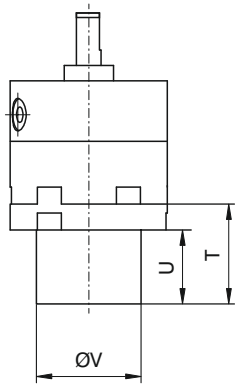


- Ø10÷Ø30 albero lungo
- Ø10÷Ø40 albero corto

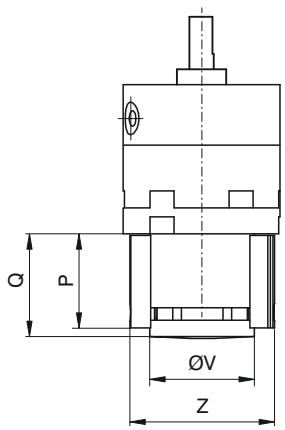


- Ø40 albero lungo

Versione con dispositivo per regolazione angolo di rotazione

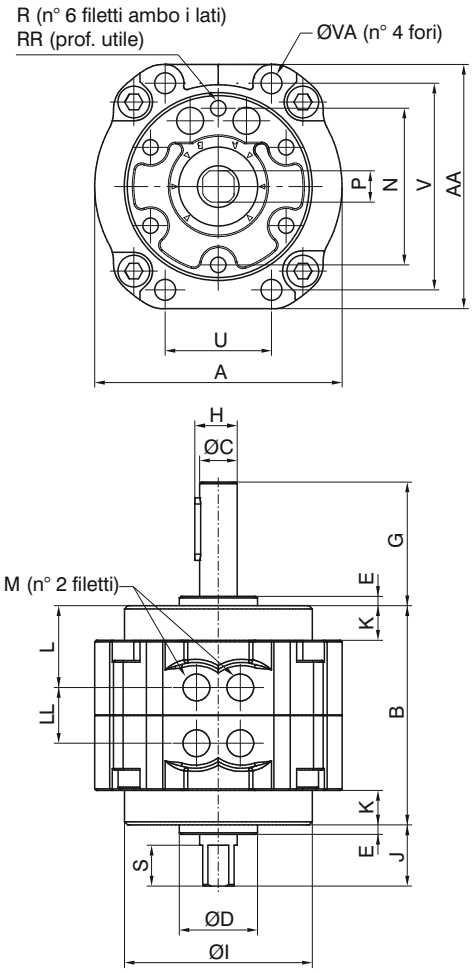


Versione con supporti sensore



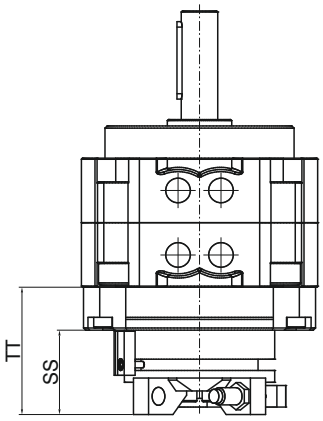
Alesaggio - Rotazione	10 - 90° / 10 - 180° / 10 - 270°	15 - 90° / 15 - 180° / 15 - 270°	20 - 90° / 20 - 180° / 20 - 270°	30 - 90° / 30 - 180° / 30 - 270°	40 - 90° / 40 - 180° / 40 - 270°
ØA	30	35	44	51	64
B	17	20,1	29,1	40	45
ØC	4	5	6	8	10
ØD	9	12	14	16	25
E	3	4	4,5	5	6,5
F	9	10	10	12	22
G	14	18	20,3	22	30
H	3,5	4,5	5,5	7,5	9
J	8	9	9,6	13	15
K	1	1,5	1,6	2	4,5
L	4,2	5	8,5	11	9,5
M	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
ØN	24	29	36	43	56
P	23,3	28	28	30,8	33
Q	24	29,5	30,5	34	36
R	M3x0,5	M3x0,5	M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8
RR	3	3	4,5	9	9
S	5	6	7	8	9
T	24	28	28,5	32,5	34,5
U	18	22	21	24	26
ØV	18	24	30	34	34
ØX	6	6	7,5	9	9
XX	3,5	3,5	4,5	5,5	5,5
ØY	2,3	2,3	3,2	4,2	4,2
Z	29	34	42	47	47
Peso (gr.) Base	28	48	112	200	342
Peso (gr.) Con sistema regolazione rotazione	78	116	240	390	805

5

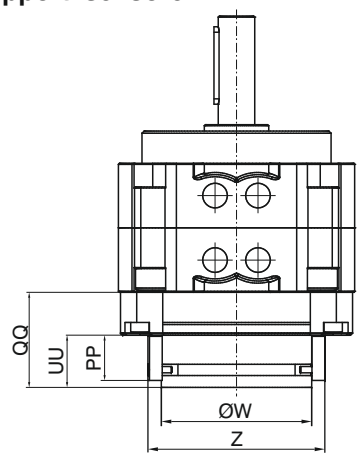


Alesaggio - Rotazione	50 - 90°	63 - 90°	80 - 90°	100 - 90°
	50 - 180°	63 - 180°	80 - 180°	100 - 180°
	50 - 270°	63 - 270°	80 - 270°	100 - 270°
A	79	98	110	140
AA	78	98	110	140
B	70	80	90	103
ØC	12	15	17	25
ØD	25	28	30	45
E	3	3	3	4
F	20	25	36	40
G	39,5	45	53,5	65
H	13,5	17	19	29
ØI	60	75	88	108
J	19,5	21	23,5	30
K	11	14	15	11,5
L	26	28,9	30	35,4
LL	18	22,2	30	32,2
M	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
N	50	60	70	80
P	10	12	13	19
PP	21	21	21	21
Q	4	5	5	7
QQ	39,4	43	44	48,5
R	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5
RR	8	10	14	14
S	13	14	16	16
SS	38	38	39	39,5
T	5	7,5	5	5
TT	53	56,5	59	63
U	34	39	48	60
UU	24,5	24,5	24,5	24,5
V	66	83	94	120
ØVA	6,5	9	9	11
ØW	60	60	70	70
Z	73	73	83	83
Peso (gr.) Base	760	1290	1920	4100
Peso (gr.) Con sistema regolazione rotazione	1100	1690	2370	4840

Versione con dispositivo per regolazione angolo di rotazione



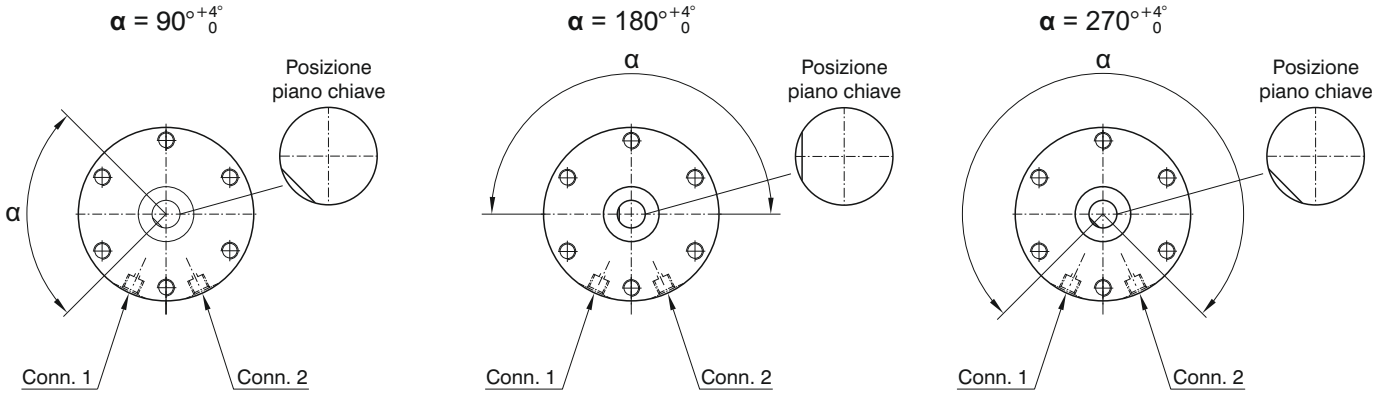
Versione con supporti sensore



5

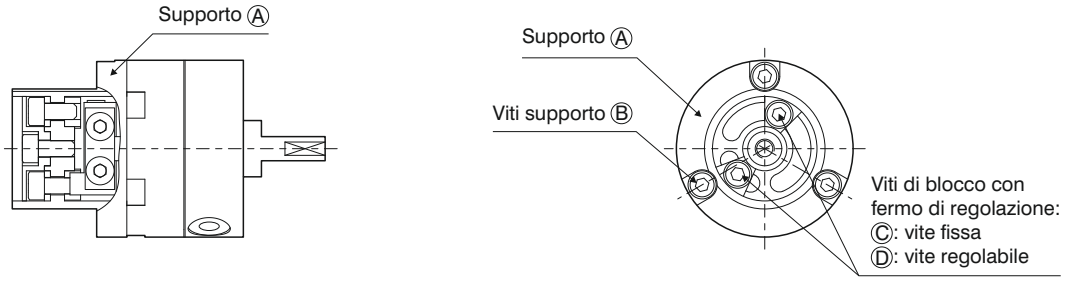
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

POSIZIONE PIANO CHIAVE ALBERO ROTANTE



SETTAGGIO ANGOLO ROTAZIONE

Per la regolazione dell'angolo di rotazione (codici 6420..R o T) seguire le seguenti istruzioni

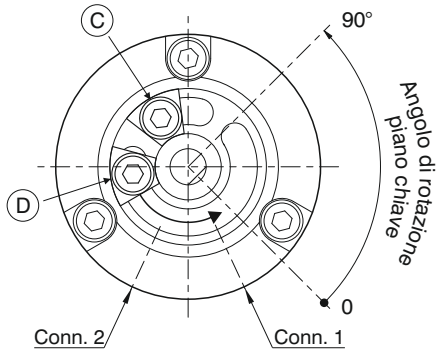


Fase 1 : Segliere la configurazione di regolazione necessaria in base alle raffigurazioni seguenti (attenzione all'impostazione di base con cui sono montati gli attuatori):
rotazione 90°, regolazione 0÷90°, rotazione 180°, regolazione 0÷180°, rotazione 270°, regolazione 0÷175°

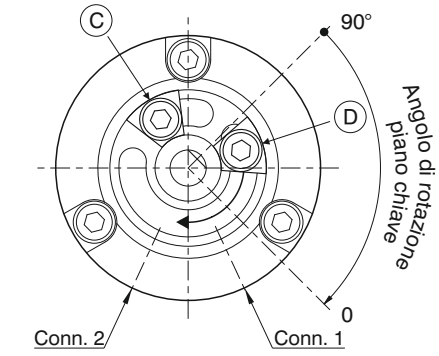
CONFIGURAZIONE ROTAZIONE

90°

Impostazione base — da 0° a 90°



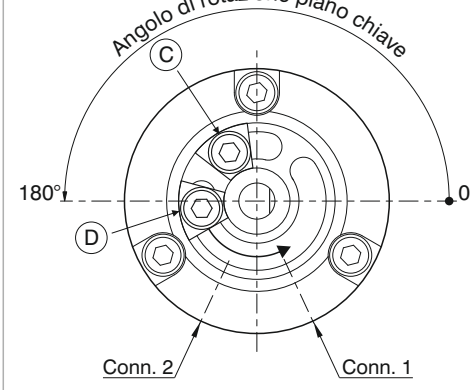
da 90° a 0°



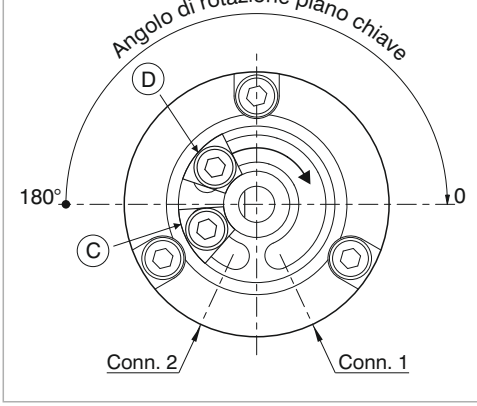
CONFIGURAZIONE ROTAZIONE

180°

Impostazione base — da 0° a 180°



da 180° a 0°

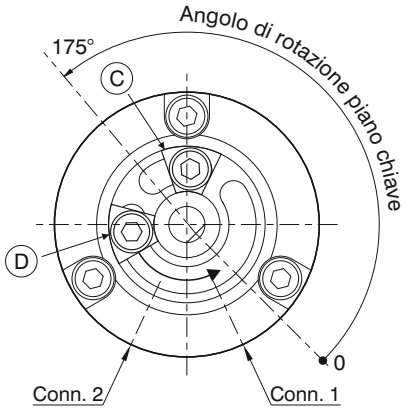


5

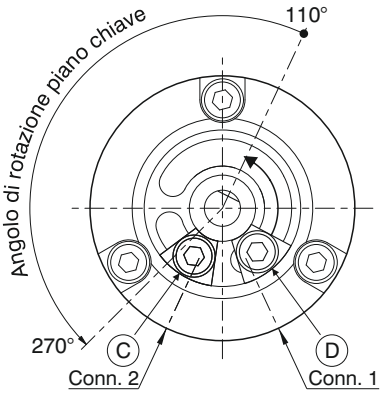
CONFIGURAZIONE ROTAZIONE

270°

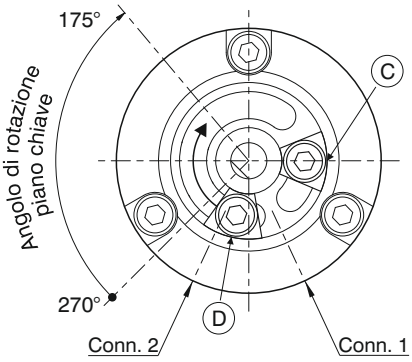
Impostazione base da 0° a 175°



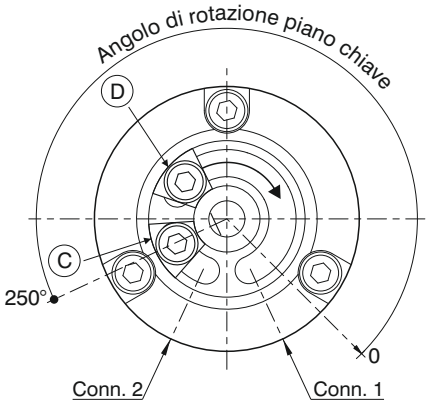
da 110° a 270°



da 270° a 175°



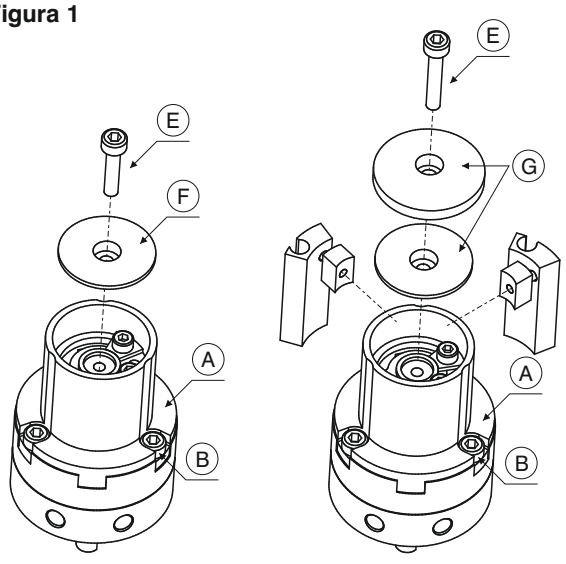
da 250° a 0°



Ⓒ = **Vite fissa** Ⓓ = **Vite regolabile**

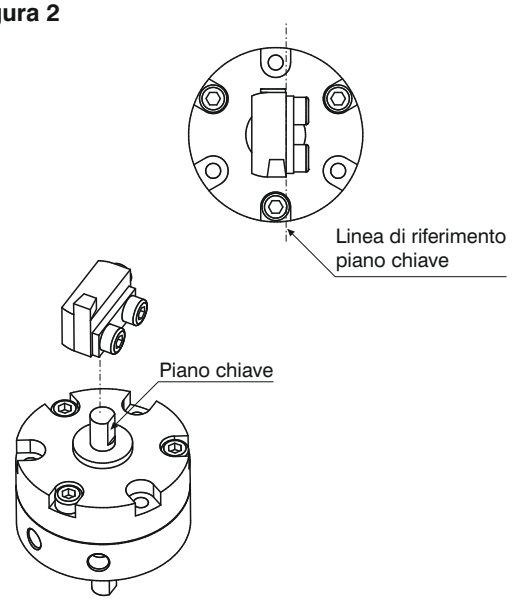
Fase 2 : Se l'impostazione desiderata non corrisponde all'impostazione della versione base:
- togliere la vite Ⓔ ed il piattello Ⓕ o Ⓖ (in base alla versione) (vedi figura 1)
- togliere le viti Ⓑ, il supporto Ⓐ dell'attuatore (vedi figura 1) e allentare le viti di blocco Ⓒ e Ⓓ (vedi configurazione rotazione)
- posizionare le viti Ⓒ e Ⓓ ed il piano chiave dell'albero rotante come indicato nella configurazione rotazione scelta. Per l'allineamento piano chiave albero rotante (vedi figura 2)
- rimontare il supporto Ⓐ, avvitare e serrare le viti Ⓑ
- posizionare le viti Ⓒ e Ⓓ per ottenere la regolazione voluta e serrare le viti
- rimontare il piattello Ⓕ o Ⓖ e la vite Ⓔ

Figura 1



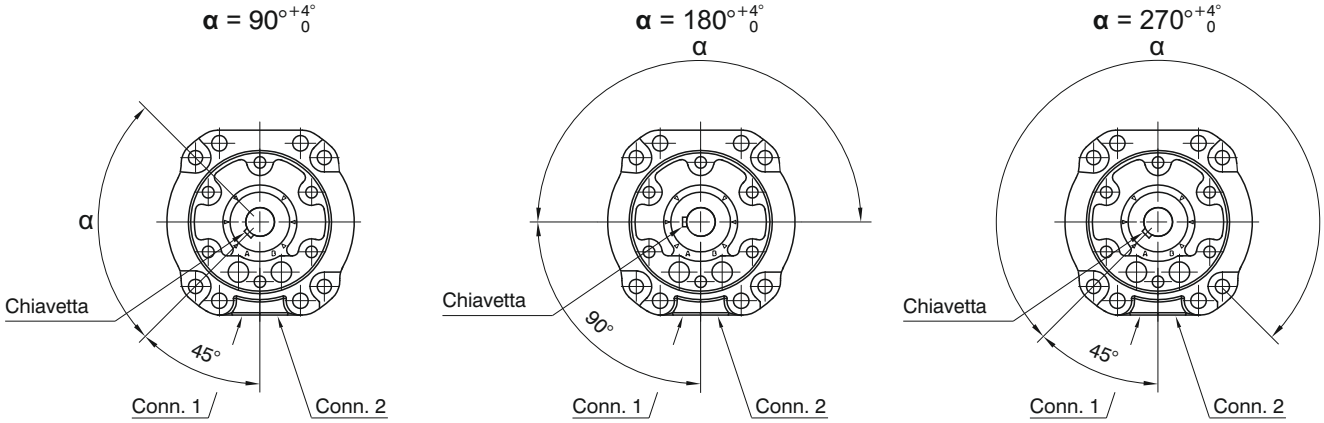
Versione "R" **Versione "T"**

Figura 2



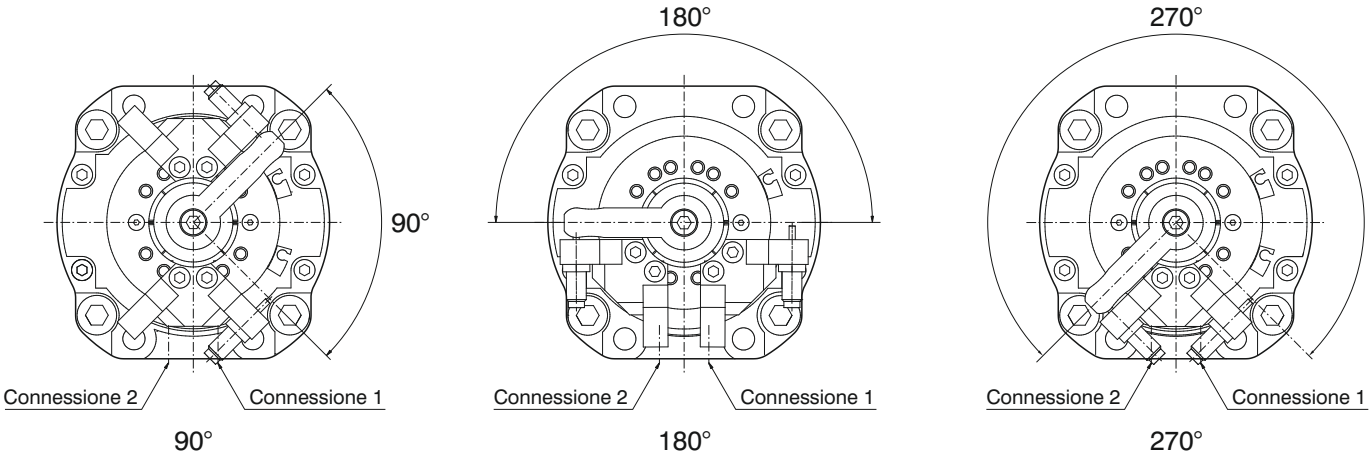
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

POSIZIONE CHIAVETTA ALBERO ROTANTE



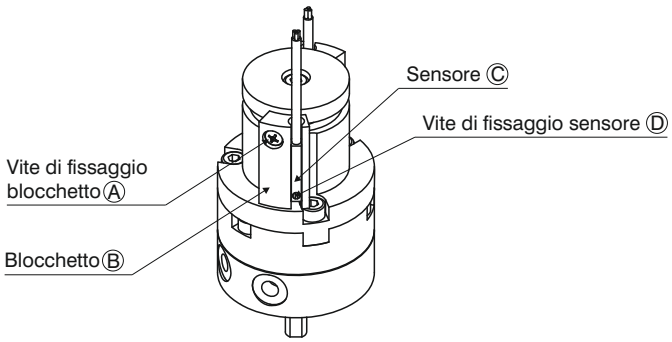
SETTAGGIO ANGOLO ROTAZIONE

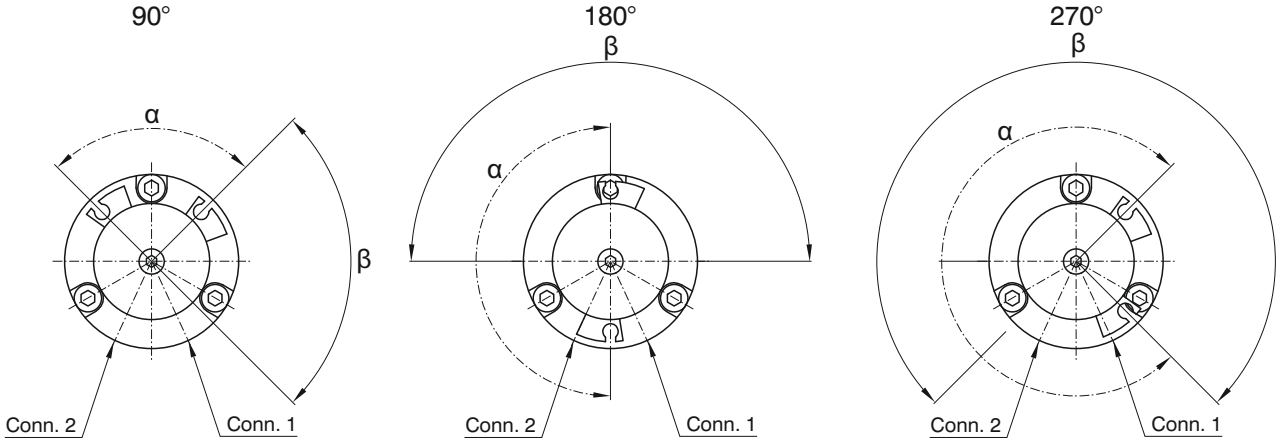
La variante con regolazione dell'angolo di rotazione (cod. 6420..R o T) dispone di deceleratori idraulici di finecorsa che permettono di decelerare le masse in movimento e regolare l'angolo di rotazione a fine corsa di 10°.



5

Fase 1 - Allentare la vite Ⓐ
Fase 2 - Montare il sensore Ⓒ nell'apposita sede del blocchetto porta sensore Ⓑ e bloccare con l'apposita vite Ⓓ
Fase 3 - Ruotare il blocchetto Ⓑ nella posizione voluta (vedi immagini seguenti)





α - angolo di rotazione del magnete
β - angolo di rotazione del piano chiave albero
Per un corretto funzionamento, posizionare il sensore entro l'angolo **α**

Fase 4 - serrare la vite Ⓐ
Fase 5 - ripetere le seguenti fasi per il secondo sensore

SENSORI UTILIZZABILI



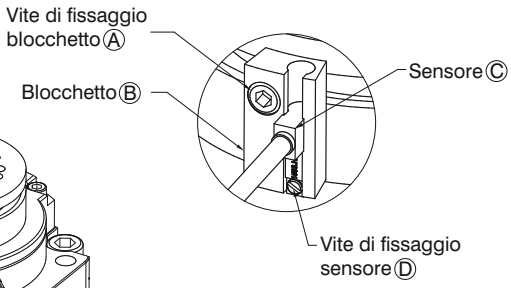
Codice
1581.U
TRS.U
1581.HAP
THS.P

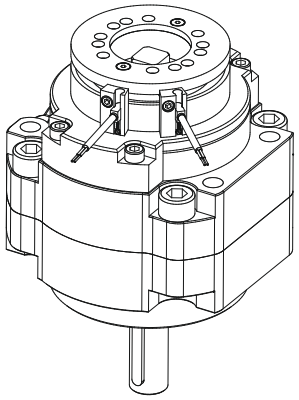


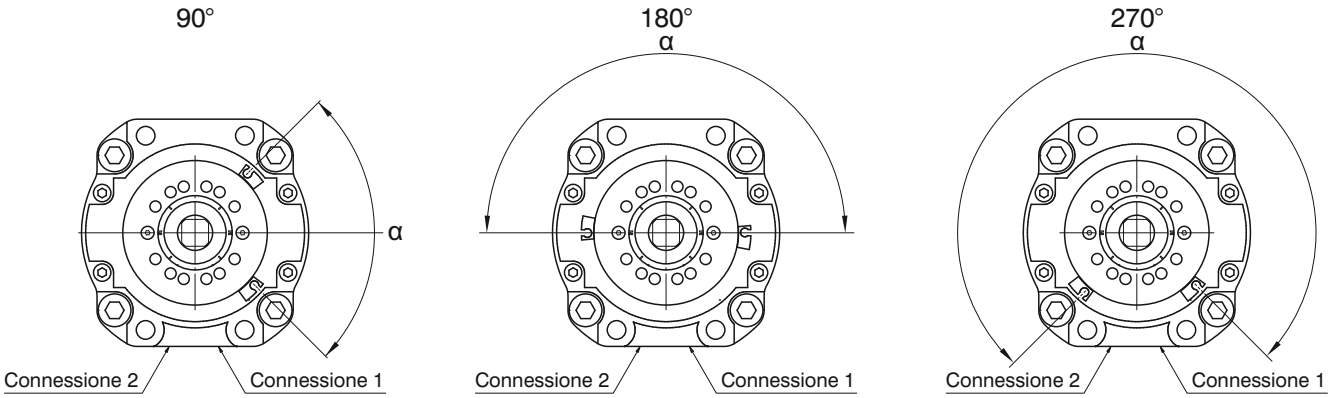
Codice
1583.DC
1583.HAP
THR.P

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Fase 1 - Allentare la vite Ⓐ
Fase 2 - Montare il sensore Ⓒ nell'apposita sede del blocchetto porta sensore Ⓑ e bloccare con l'apposita vite Ⓓ
Fase 3 - Ruotare il blocchetto Ⓑ nella posizione voluta (vedi immagini seguenti)







α - angolo di rotazione del magnete (che corrisponde all'angolo di rotazione del piano chiave albero)
Per un corretto funzionamento, posizionare il sensore entro l'angolo **α**

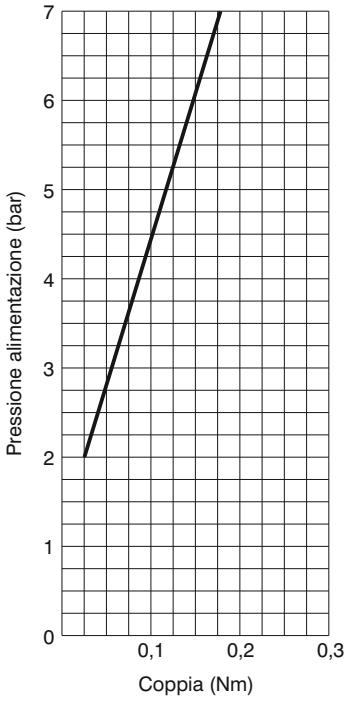
Fase 4 - serrare la vite Ⓐ
Fase 5 - ripetere le seguenti fasi per il secondo sensore

SENSORI UTILIZZABILI

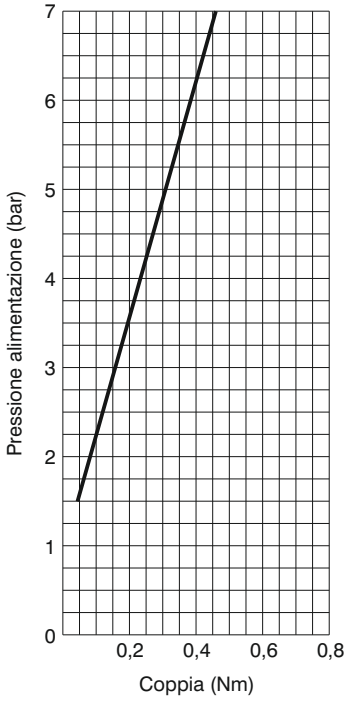
	Codice
	**1583.DC**
	1583.HAP
	THR.P

5

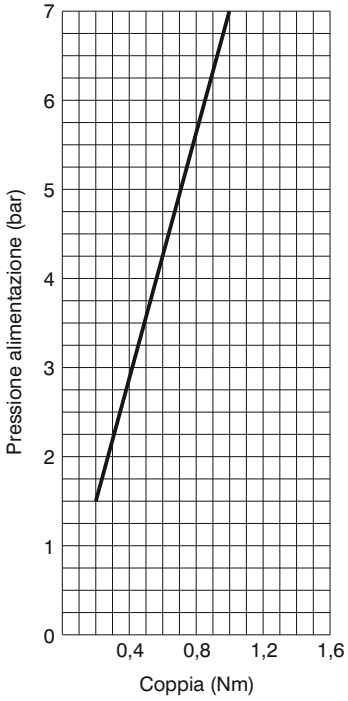
Ø10



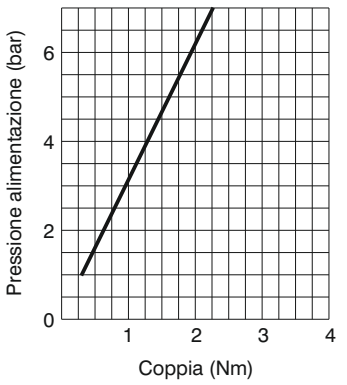
Ø15



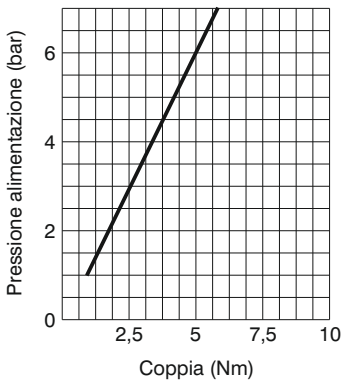
Ø20



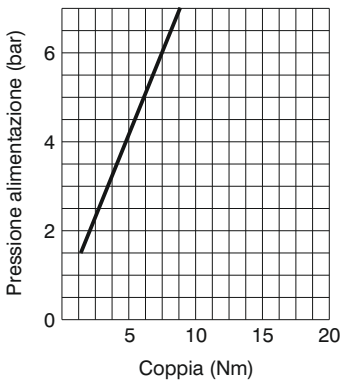
Ø30



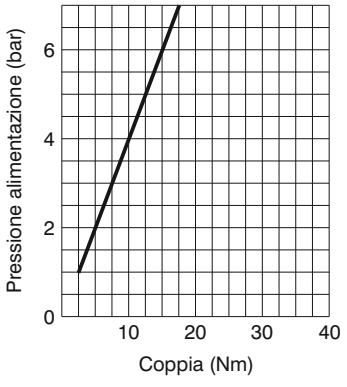
Ø40



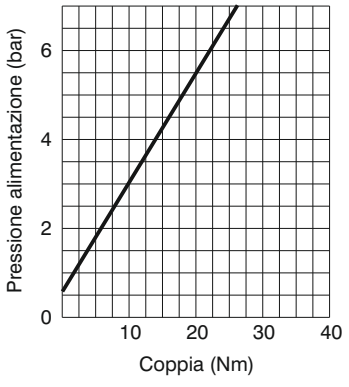
Ø50



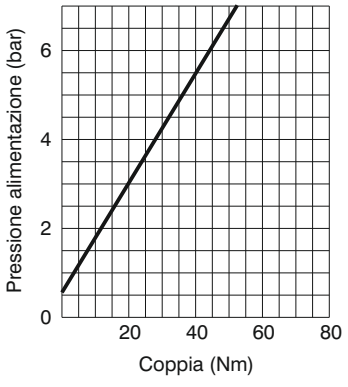
Ø63



Ø80

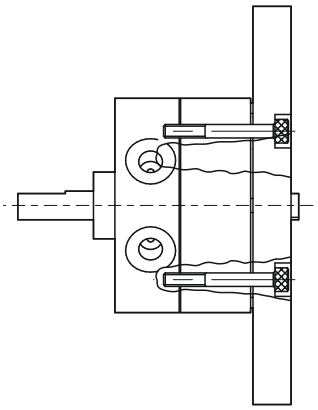


Ø100

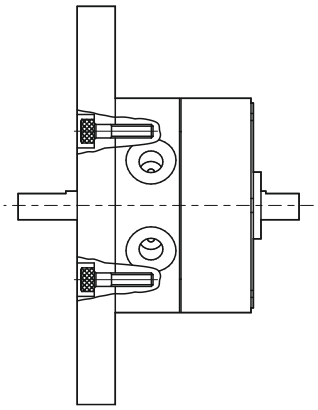


Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

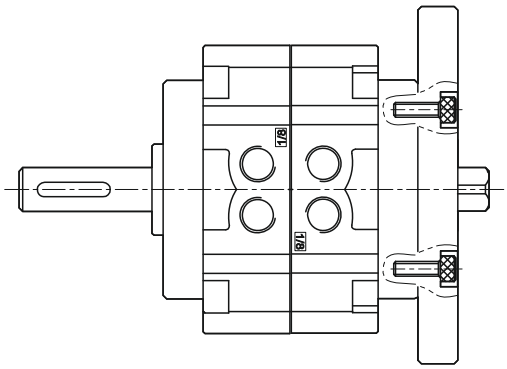
Tipologie di montaggio



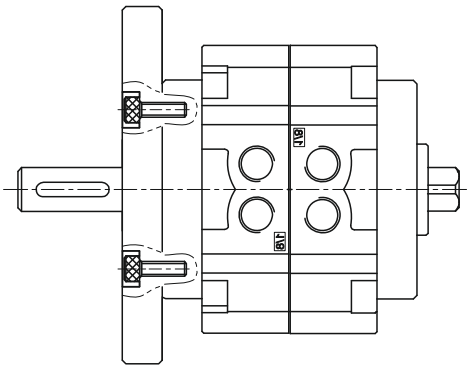
Montaggio posteriore



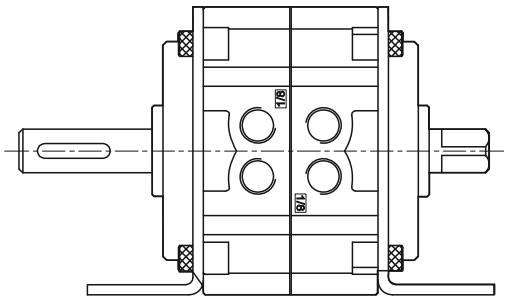
Montaggio anteriore



Montaggio posteriore

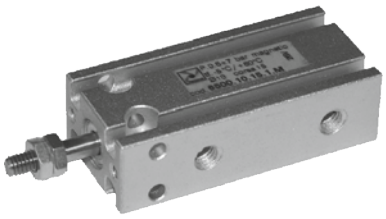


Montaggio anteriore



Montaggio con flange

5



Codici di ordinazione

6500.Ø.corsa. 1 . _

- Ø: **10**, **16**, **20**, **25**
- _: = non magnetico; **M** = magnetico

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Stelo	acciaio inox
Pistone	ottone
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Fondello	alluminio anodizzato
Rondella ammortizzo	PUR
Guarnizioni	gomma antiolio NBR

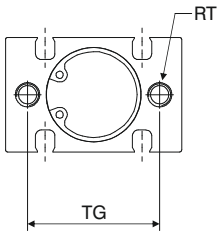
Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione minima di funzionamento	0,6 bar (per alesaggio Ø10 - Ø16) 0,5 bar (per alesaggio Ø20 - Ø32)
Pressione massima	7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	con paracolpi elastici
Tolleranza corsa	+1 / 0 mm
Velocità pistone	50 ÷ 500 mm/sec (senza carico)

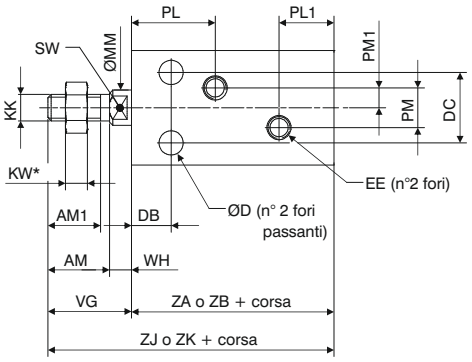
Corse standard

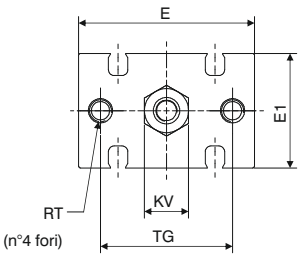
	Corsa							
Alesaggio	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**
Ø10	●	●	●	●	●	●		
Ø16	●	●	●	●	●	●		
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●

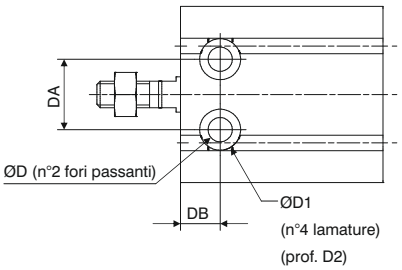
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



*Ø10: n° 2 dadi stelo
Ø16: n° 1 dado stelo







Particolare Cava tipo "D" per Sensore

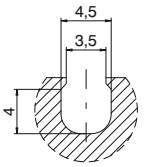


Tabella dimensioni

		Alesaggio			
		Ø10	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**
AM		/	12,5	14	18
AM1		10	11	12	15,5
ØD		Ø3,2	Ø4,5	Ø5,5	Ø5,5
ØD1		Ø6	Ø7,6	Ø9,3	Ø9,3
D2		5	6,5	8	9
DA		11	14	16	20
DB		7	7	9	10
DC		9	12	16	20
E		24	32	40	50
E1		15	20	26	32
EE		M5	M5	M5	M5
KK		M4	M5	M6	M8
KV		7	8	10	13
KW		3	4	5	5
ØMM		Ø4	Ø6	Ø8	Ø10
PL		16,5	16,5	19	21,5
PL1		10	11,5	12,5	13
PM		/	4	9	9
PM1		/	2	4,5	4,5
RT		M3 (prof. utile 5)	M4 (prof. utile 6)	M5 (prof. utile 8)	M5 (prof. utile 8)
SW		/	5	6	8
TG		18	25	30	38
VG		16	16	19	23
WH		/	3,5	5	5
ZA	magnetico	36	40	46	50
ZB	non magnetico	36	30	36	40
ZJ	magnetico	52	56	65	73
ZK	non magnetico	52	46	55	63
Peso (gr.)					
Corsa 0		32	44	84	159
ogni 5 mm		4	6	11	17

5



Codici di ordinazione

6600.Ø.corsa. _ . _

8		= Senza accessori
12	**A**	= Doppia regolazione fine corsa
16	**AU**	= Regolazione fine corsa anteriore
20	**AR**	= Regolazione fine corsa posteriore
25	**D**	= Doppio deceleratore
	DU	= Deceleratore anteriore
	DR	= Deceleratore posteriore

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Stelo	acciaio inox
Pistone	acciaio inox
Boccola guida stelo	bronzo sinterizzato
Fondello	alluminio anodizzato
Rondella ammortizzo	PUR
Guarnizioni	gomma antiolio NBR
Flangia	allumini anodizzato
Tavola superiore	alluminio anodizzato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione di funzionamento	1,5 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	con paracolpi elastici

Forze teoriche

Alesaggio	Sezione effettiva (mm^2)	Forza (N)						
Ø8	Uscita	101	20	30	40	51	61	71
	Rientro	75	15	23	30	38	45	53
Ø12	Uscita	226	45	68	90	113	136	158
	Rientro	170	34	51	68	85	102	119
Ø16	Uscita	402	80	121	161	201	241	281
	Rientro	302	60	91	121	151	181	211
Ø20	Uscita	628	126	188	251	314	377	440
	Rientro	471	94	141	188	236	283	330
Ø25	Uscita	982	196	295	393	491	589	687
	Rientro	756	151	227	302	378	454	529
			2	3	4	5	6	7
			Pressione d'esercizio (bar)					

Corse standard

	Corsa								
Alesaggio	10	20	30	40	50	75	100	125	150
Ø8	●	●	●	●	●	●			
Ø12	●	●	●	●	●	●	●		
Ø16	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

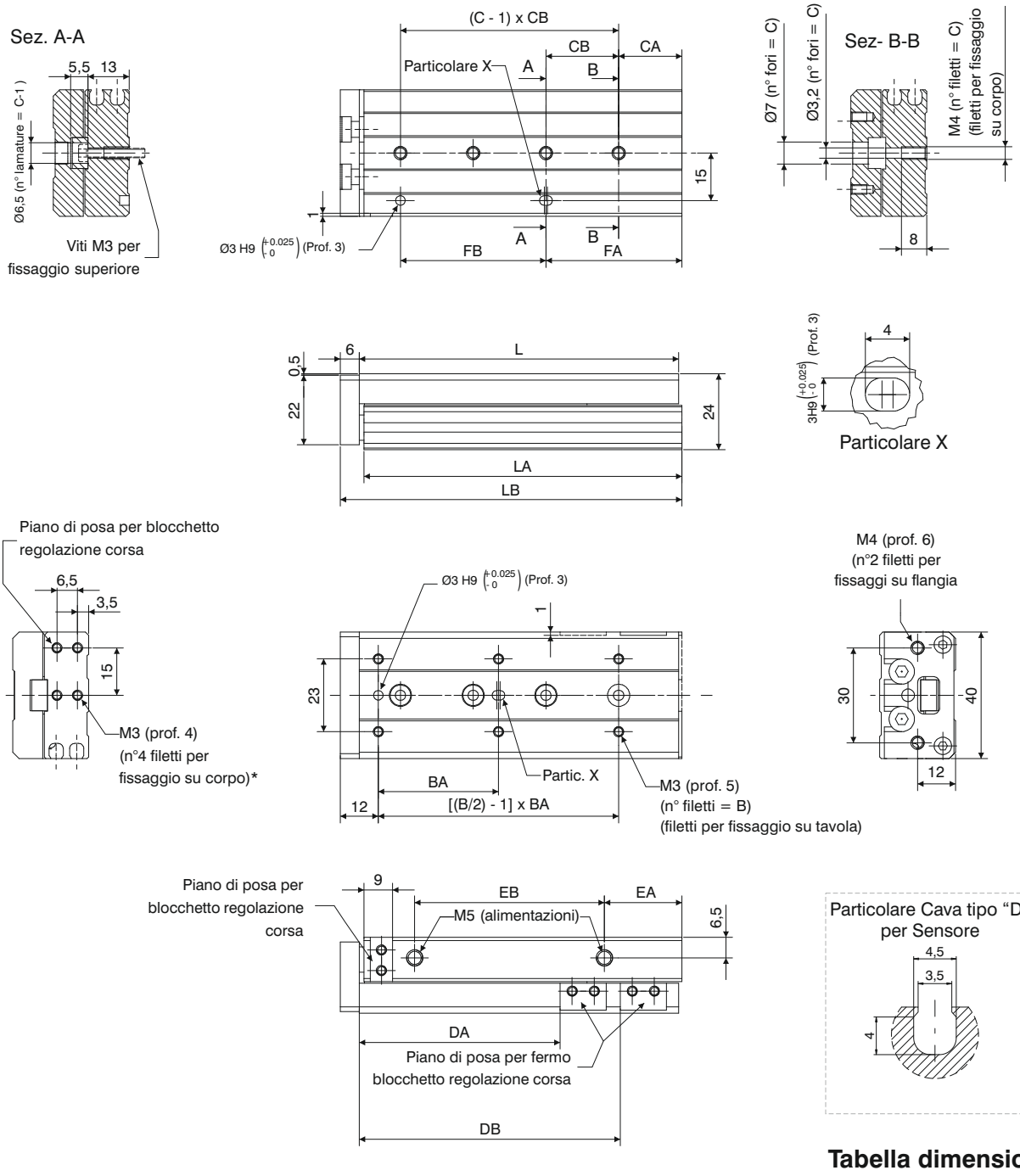


Tabella dimensioni

	Corse standard					
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**
B	4	4	4	4	6	6
BA	25	25	40	50	38	50
C	2	2	3	3	4	5
CA	9	12	13	15	20	27
CB	28	30	20	28	23	28
DA	23,5	33,5	43,5	53,5	63,5	88,5
DB	/	/	/	/	82,5	132,5
FA	17	12	33	43	43	83
FB	20	30	20	28	46	56
EA	13	8,5	9,5	10,5	24,5	38,5
EB	19,5	29	39	56	60	96
L	49	54	65	83	101	151
LA	48,5	53,5	64,5	82,5	100,5	150,5
LB	56	61	72	90	108	158
Peso (gr.)	150	160	190	235	285	410

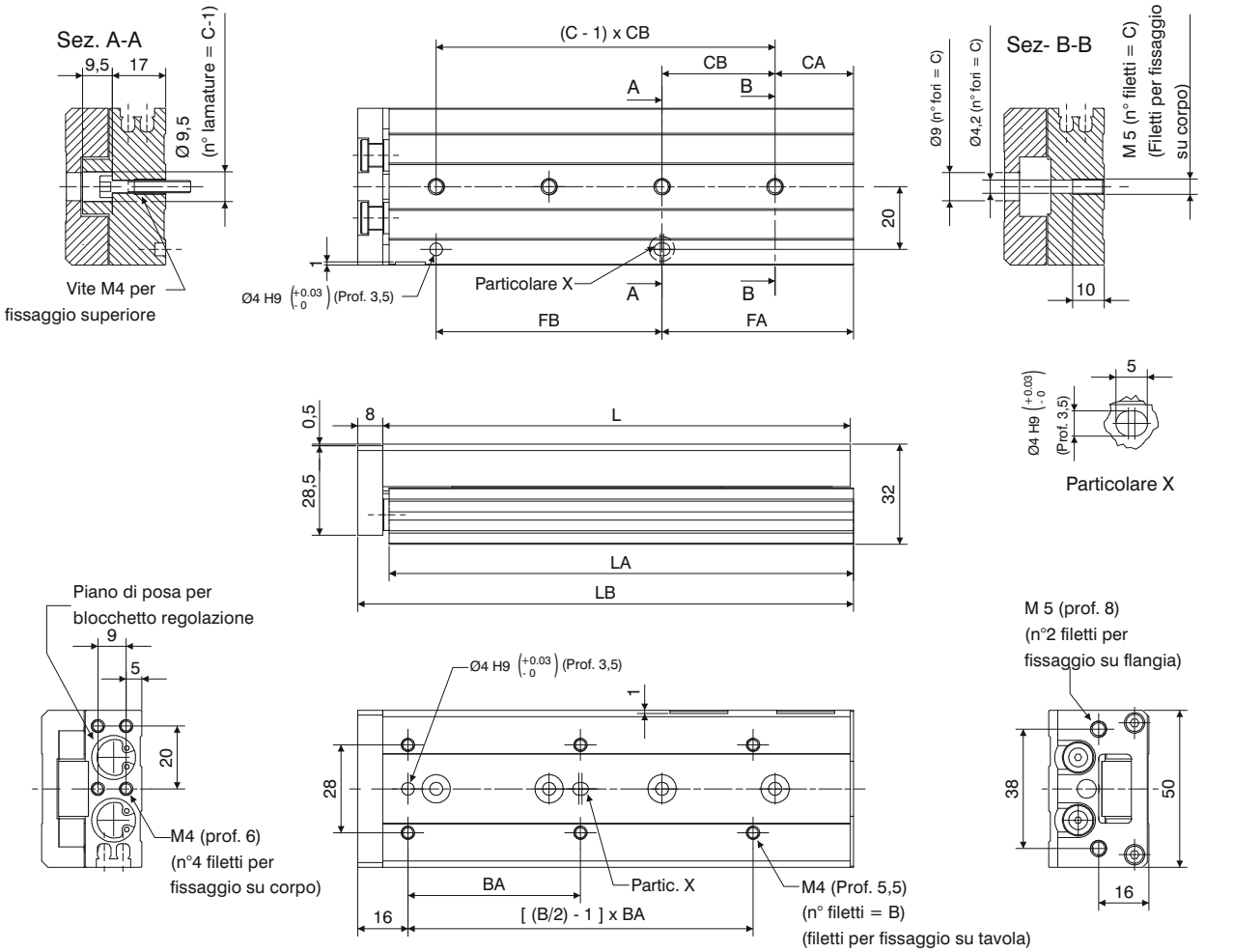


Tabella dimensioni

	Corse standard						
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**
B	4				6		
BA		35		50	35	55	65
C		2		3	3	4	5
CA		15		17	15	25	35
CB		40		25	36	36	38
DA	26,5	36,5	46,5	56,5	66,5	91,5	116,5
DB	/	/	/	/	/	125,5	179,5
FA		15		42	51	61	111
FB		40		25	36	72	76
EA	10				22	43	52
EB		40		52	60	85	130
L		71		83	103	149	203
LA		70		82	102	148	202
LB		80		92	112	158	212
Peso (gr.)		325		385	480	660	890

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

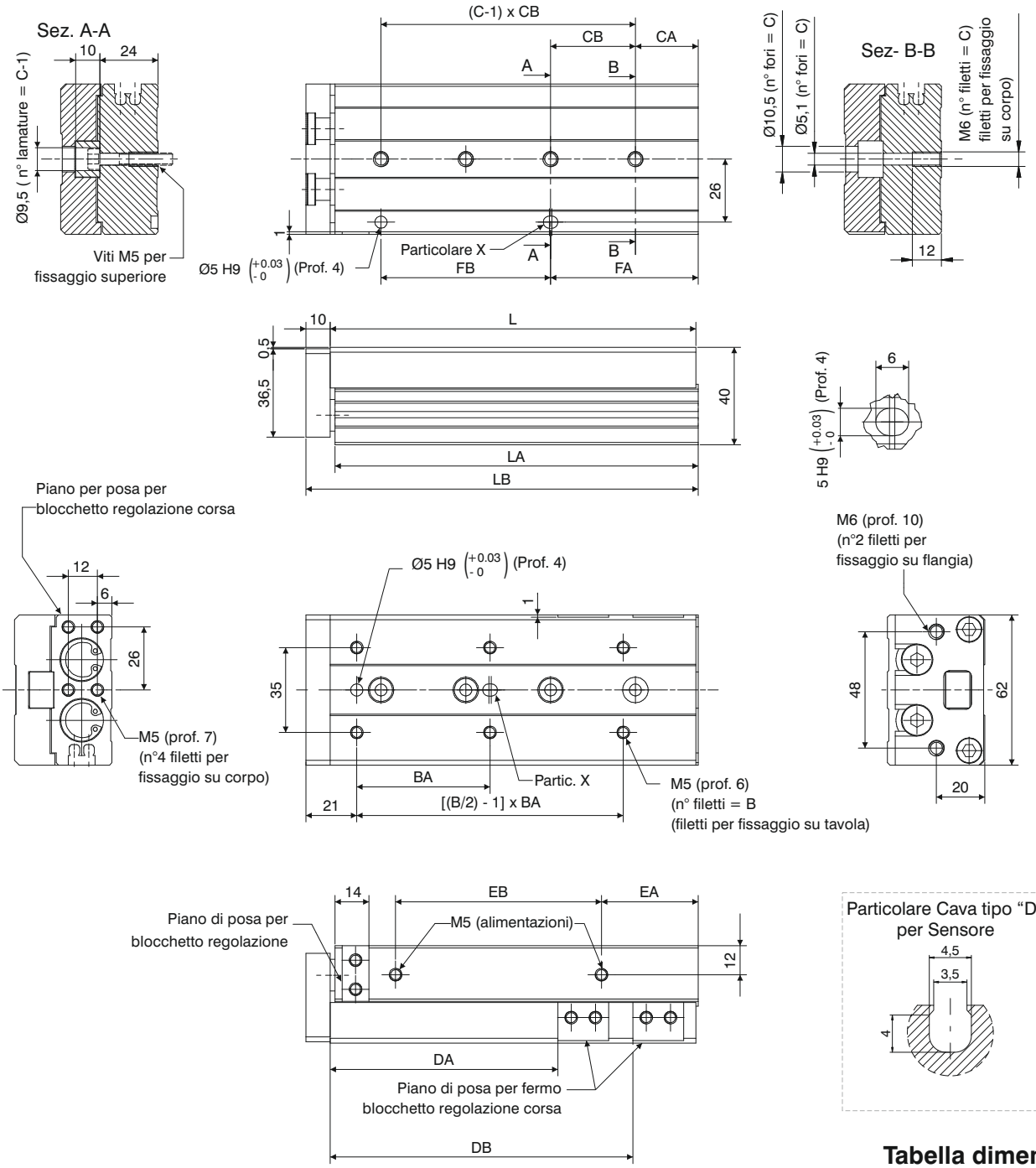
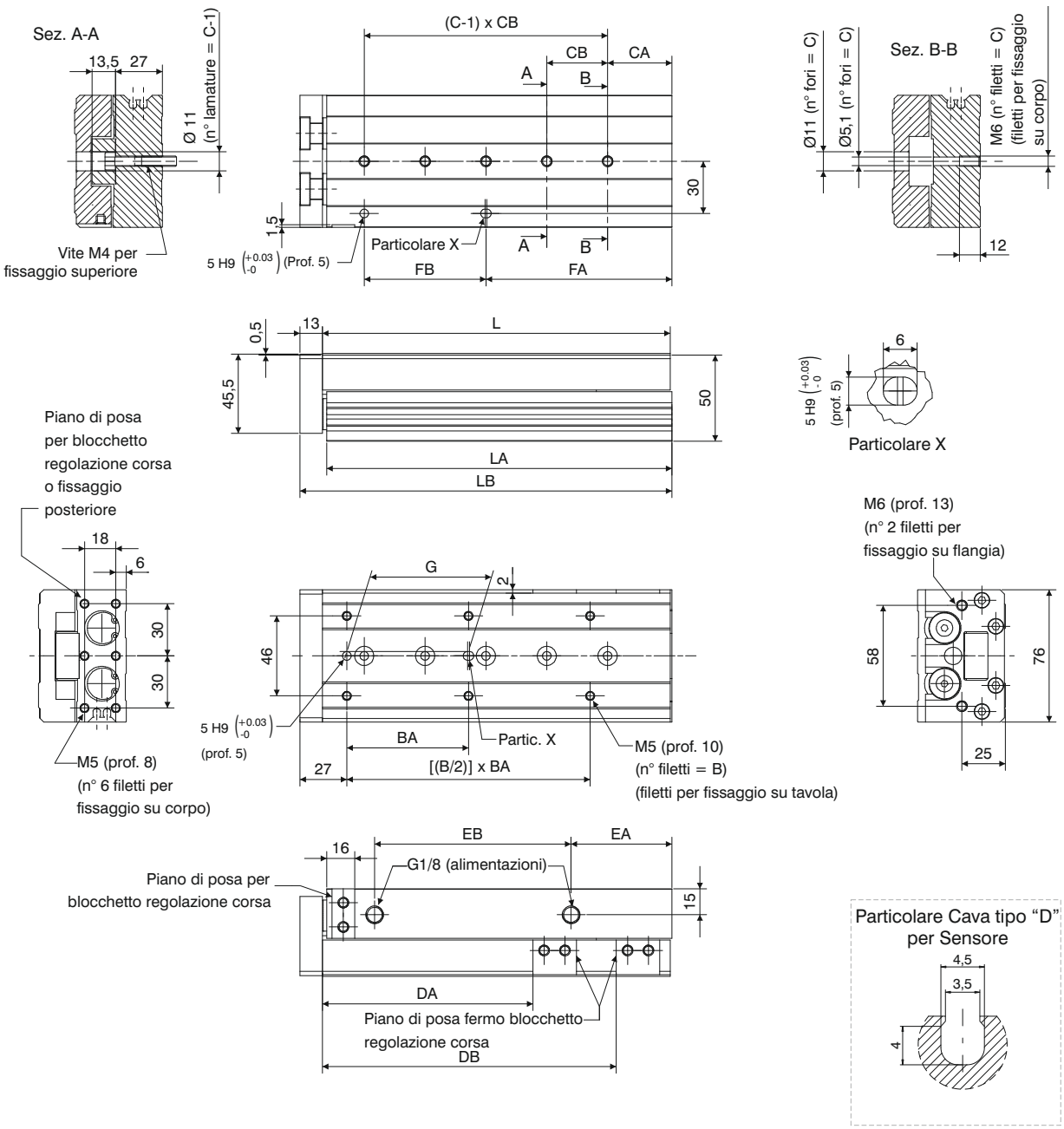


Tabella dimensioni

	Corse standard							
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**
B	4	4	4	4	6	6	6	8
BA	35	35	35	40	30	55	65	70
C	2	2	2	2	3	4	5	7
CA	16	16	16	16	21	26	39	19
CB	40	40	40	50	30	35	35	35
DA	29	39	49	59	69	94	119	144
DB	/	/	/	/	/	125	173	223
FA	16	16	16	16	51	61	109	159
FB	40	40	40	50	30	70	70	70
EA	10	10	10	10	15	40	55	68
EB	40	40	40	50	60	85	118	155
L	76	76	76	86	101	151	199	249
LA	75	75	75	85	100	150	198	248
LB	87	87	87	97	112	162	210	260
Peso (gr.)	570	570	580	640	760	1090	1370	1700



Particolare Cava tipo "D" per Sensore

Tabella dimensioni

	Corse standard								
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**
B	4	4	4	4	6	6	6	8	8
BA	50	50	50	60	35	60	70	70	80
C	2	2	2	2	3	4	5	6	7
CA	15	15	15	15	15	19	37	41	19
CB	45	45	45	55	35	35	35	38	44
DA	31	41	51	61	71	96	121	146	171
DB	/	/	/	/	/	/	169	223	275
EA	10	10	10	10	10	10	58	70	87
EB	44	44	44	54	69	108	113	155	190
FA	25	25	25	35	50	54	107	155	195
FB	35	35	35	35	35	70	70	76	88
G	40	40	40	50	35	60	70	70	80
L	83	83	83	93	108	147	200	254	306
LA	81,5	81,5	81,5	91,5	106,5	145,5	198,5	252,5	304,5
LB	97	97	97	107	122	161	214	268	320
Peso (gr.)	960	980	1010	1100	1250	1630	2150	2670	3190

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

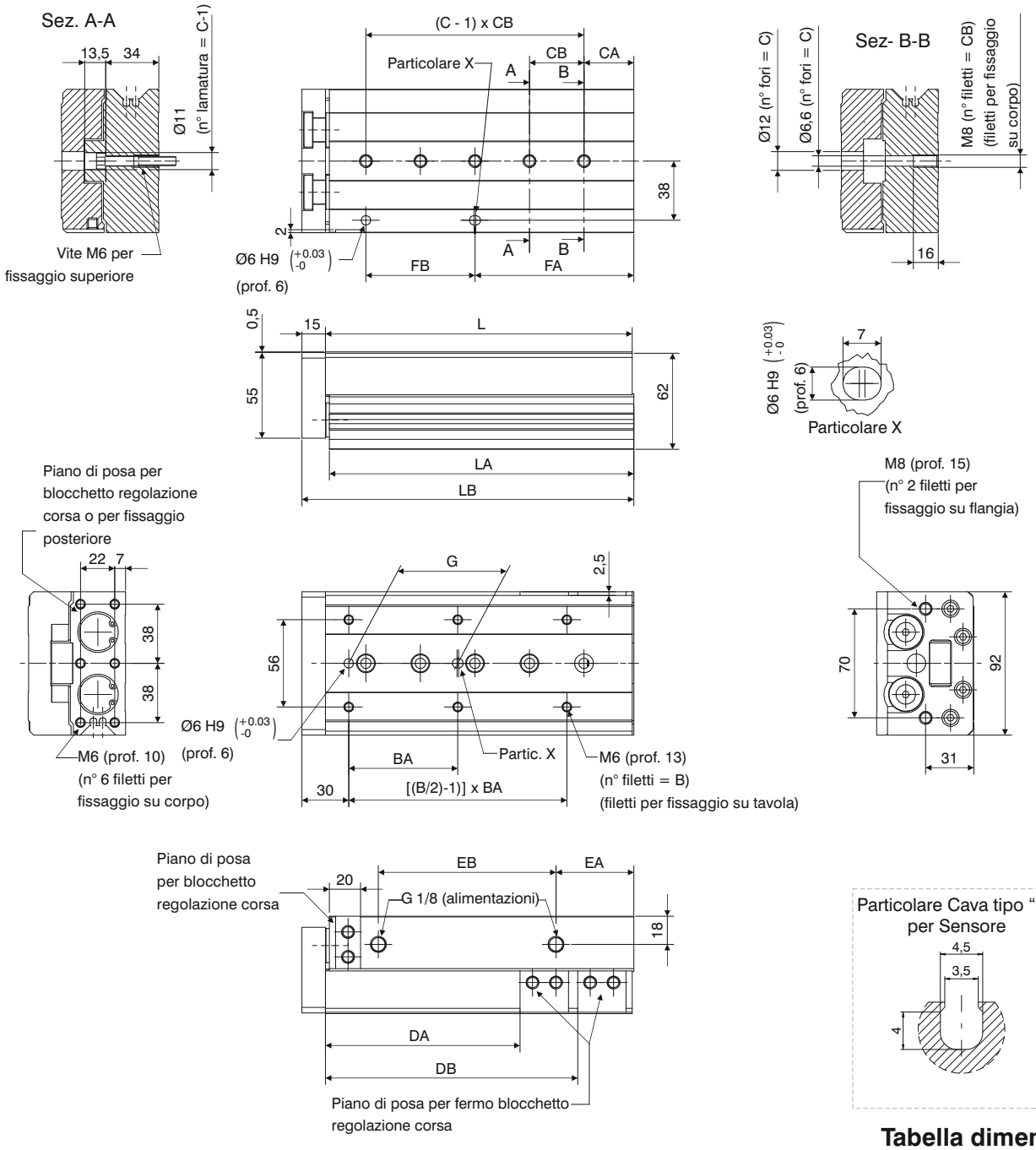
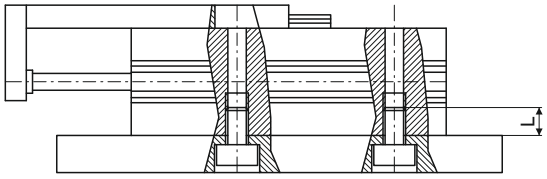


Tabella dimensioni

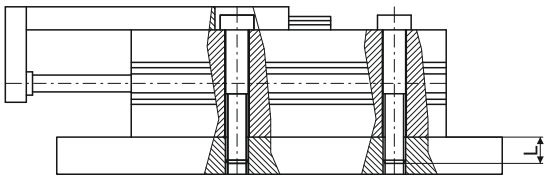
	Corse standard								
	10	**20**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**
B	4	4	4	4	6	6	6	8	8
BA	50	50	50	60	35	60	70	75	80
C	2	2	2	2	3	4	5	6	7
CA	22	22	22	22	20	26	32	40	30
CB	45	45	45	55	35	35	35	38	40
DA	35	45	55	65	75	100	125	150	175
DB	/	/	/	/	/	/	162	218	258
EA	12	12	12	12	12	33	50	67	82
EB	47	47	47	57	70	90	114	155	180
FA	22	22	22	22	55	61	102	154	190
FB	45	45	45	55	35	70	70	76	80
G	40	40	40	50	35	60	70	75	80
L	92	92	92	102	115	156	197	255	295
LA	90,5	90,5	90,5	100,5	113,5	154,5	195,5	253,5	293,5
LB	108	108	108	118	131	172	213	271	311
Peso (gr.)	1660	1680	1690	1840	2090	2650	3270	4140	4710

LATERALE FORI FILETTATI



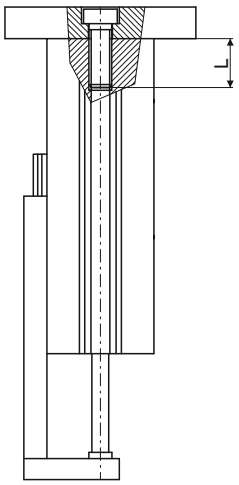
Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	2,1	8
Ø12	M4	4,4	10
Ø16	M5	7,4	12
Ø20	M5	7,4	12
Ø25	M6	18	16

LATERALE FORI PASSANTI



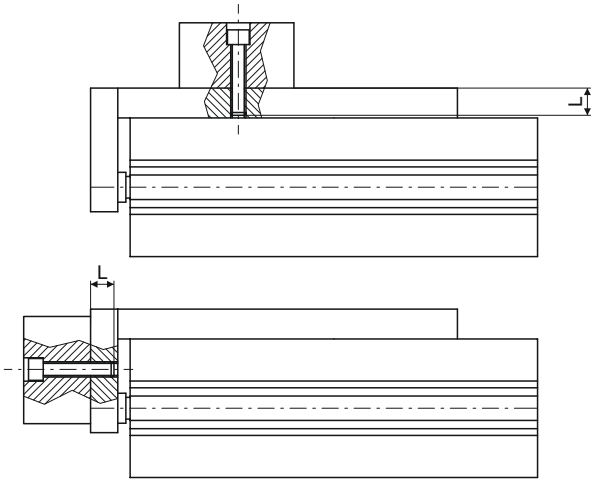
Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	1,2	13
Ø12	M4	2,8	18,5
Ø16	M5	5,7	24
Ø20	M5	5,7	29
Ø25	M6	18	34

ASSIALE FORI FILETTATI



Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	0,9	4
Ø12	M4	2,1	6
Ø16	M5	4,4	7
Ø20	M5	4,4	8
Ø25	M6	7,4	10

Montaggio del carico



Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	2,1	6
Ø12	M4	4,4	8
Ø16	M5	7,4	10
Ø20	M5	7,4	13
Ø25	M6	18	15

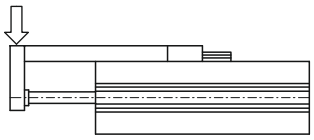
Alesaggio	Vite	Coppia di serraggio (Nm)	Sporgenza max. L (mm)
Ø8	M3	0,9	5
Ø12	M4	2,1	5,5
Ø16	M5	4,4	6
Ø20	M5	4,4	10
Ø25	M6	7,4	13

Energia Cinetica ammissibile (J)

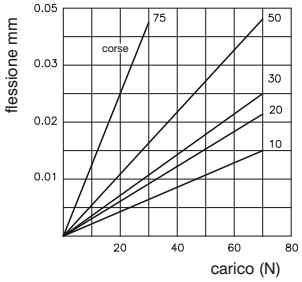
Alesaggio	Con paracolpi elastici	Con deceleratori idraulici
Ø8	0,027	Vedi Deceleratori 6900
Ø12	0,055	
Ø16	0,11	
Ø20	0,16	
Ø25	0,24	

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

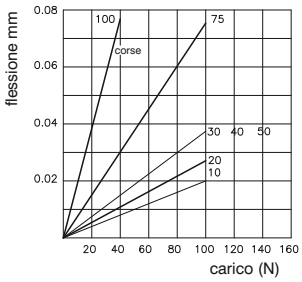
Con momento frontale in condizioni statiche con carico applicato nel punto indicato dalla freccia e corsa completamente estesa



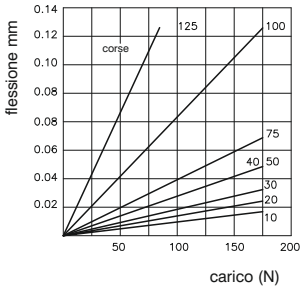
Ø8



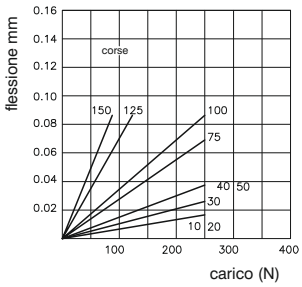
Ø12



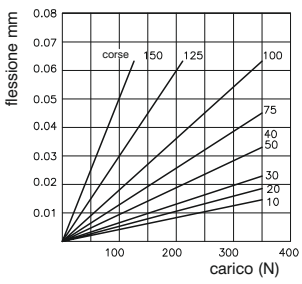
Ø16



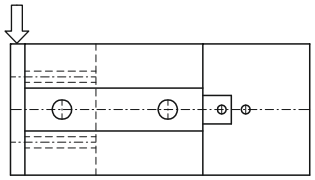
Ø20



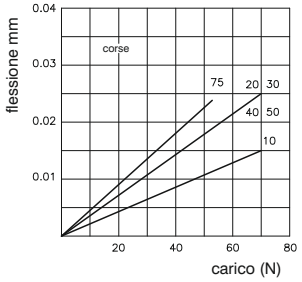
Ø25



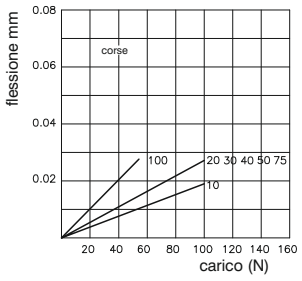
Con momento laterale in condizioni statiche con carico applicato nel punto indicato dalla freccia e corsa completamente estesa



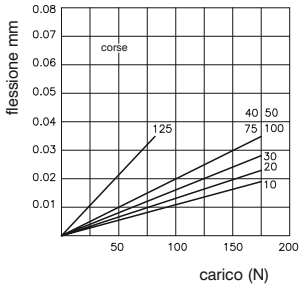
Ø8



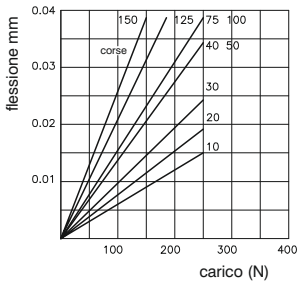
Ø12



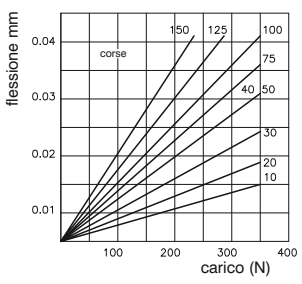
Ø16



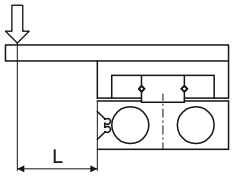
Ø20



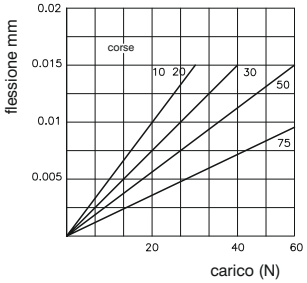
Ø25



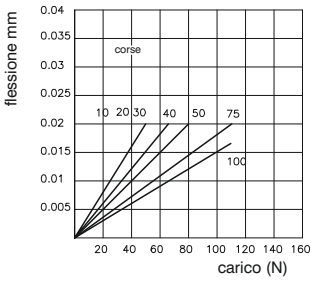
Con momento laterale disassato in condizioni statiche con carico applicato nel punto indicato dalla freccia alla distanza “L” e con tavola completamente retratta



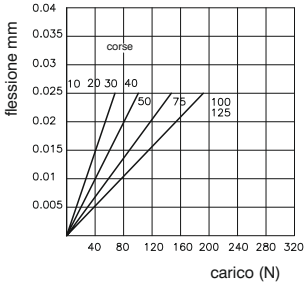
Ø8 L=50mm



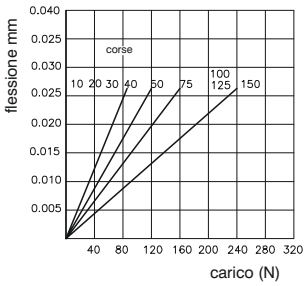
Ø12 L=65mm



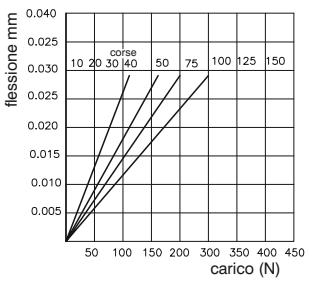
Ø16 L=90mm



Ø20 L=120mm

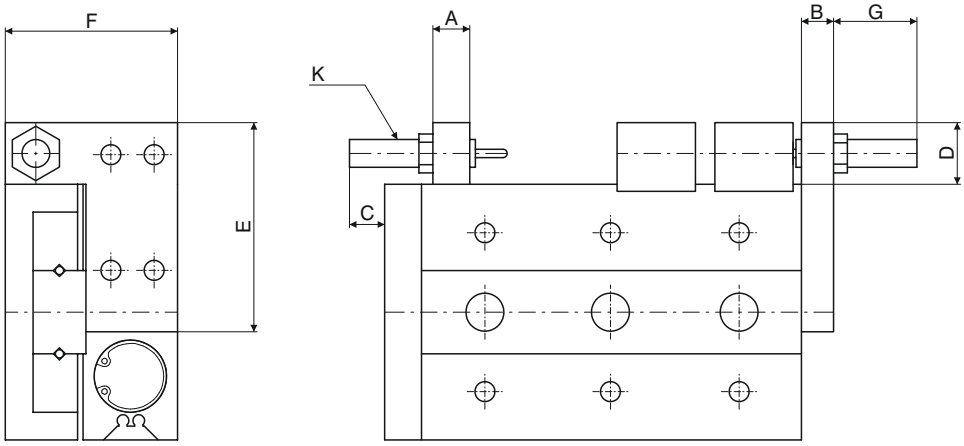


Ø25 L=150mm

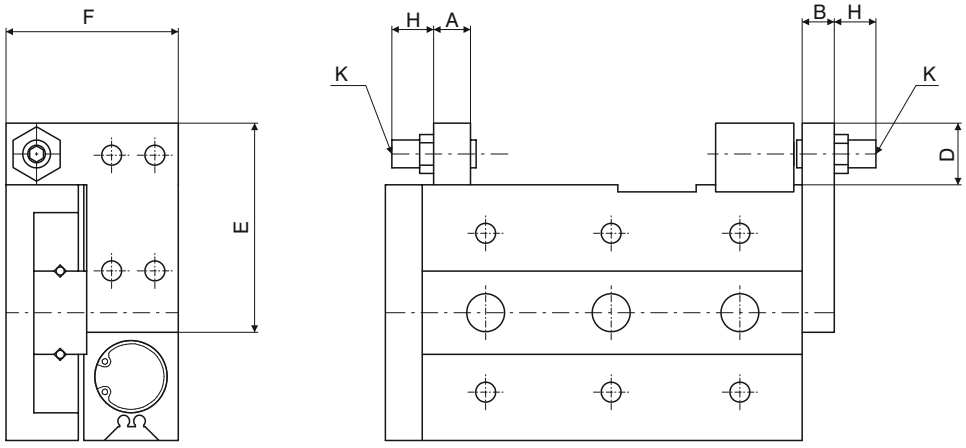


5

Dimensioni con deceleratori



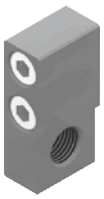
Dimensioni con viti di regolazione

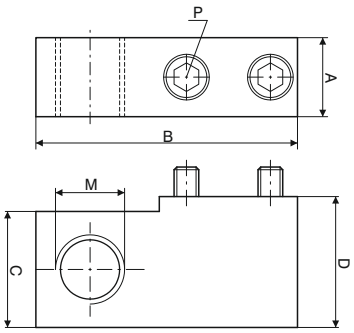


Alesaggio	A	B	C	D	E	F	G max.	H max.	K
Ø8	7	8	26	14,5	38,5	23	25,5	28,5	M8x1
Ø12	9,5	8	21	15	45	31,5	24,5	32	M8x1
Ø16	11	10	19	18	55	37,5	29	34,5	M10x1
Ø20	13	12	28	24,5	70	47,5	42,5	35,5	M14x1,5
Ø25	16	15	34	24,5	80	54,5	39,5	37,5	M14x1,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Supporto per deceleratore o vite di regolazione corsa anteriore

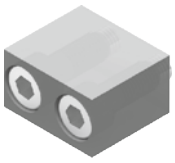


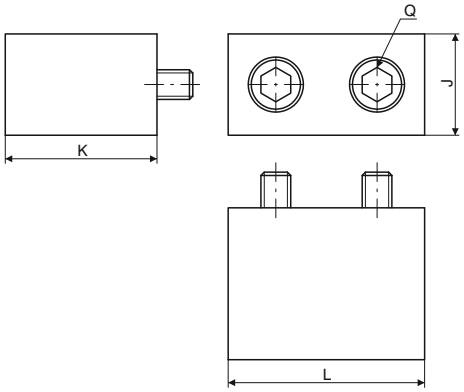


Alesaggio	A	B	C	D	M	P
Ø8	7	23	14	15,5	M8x1	M3x16
Ø12	9,5	31	14,5	16		M4x16
Ø16	11	37	17,5	19	M10x1	M5x18
Ø20	13	45,5	23,5	26	M14x1,5	M6x25
Ø25	16	53,5		26,5		M8x25

Codice di ordinazione
6600.Ø.SU

Blocchetto di riscontro

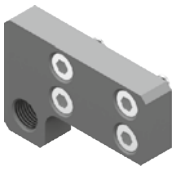


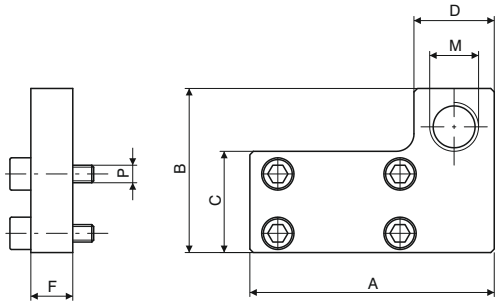


Alesaggio	J	K	L	Q
Ø8	7	15,5	14,6	M3x16
Ø12	10	15	18,5	M4x14
Ø16	12	18,5	21	M5x18
Ø20	13	25,5	25	M6x25
Ø25	17		31	M8x25

Codice di ordinazione
6600.Ø.SI

Supporto per deceleratore o registro di regolazione corsa posteriore



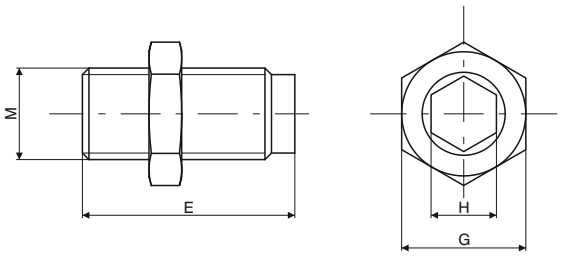


Alesaggio	A	B	C	D	F	M	P
Ø8	38	23	12,5	14	8	M8x1	M3x12
Ø12	45	31	18				M4x12
Ø16	55	37	23,5	16	10	M10x1	M5x14
Ø20	70	47	29	23	12	M14x1,5	M5x16
Ø25	80	54	35		15		M6x20

Codice di ordinazione
6600.Ø.SR

Vite di regolazione





Alesaggio	E	G	H	M
Ø8	36,5	12	4	M8x1
Ø12	40			
Ø16	44,5	14	5	M10x1
Ø20	47,5	19	6	M14x1,5
Ø25	52,5			

Codice di ordinazione
6600.Ø.VR

5



Codici di ordinazione

6700.Ø.corsa

- **10**
- **16**
- **20**

Caratteristiche costruttive

Corpo	alluminio anodizzato
Stelo	acciaio inox
Pistone	alluminio
Boccola guida stelo	alluminio
Fondello	alluminio anodizzato
Guarnizioni	gomma antiolio NBR
Tavola	alluminio anodizzato

Caratteristiche di funzionamento

Fluido	aria filtrata e preferibilmente lubrificata o non (se lubrificata la lubrificazione deve essere continua)
Pressione di funzionamento	1,2 ÷ 7 bar
Temperatura di esercizio	-5°C ÷ +70°C
Ammortizzo	con paracolpi elastici

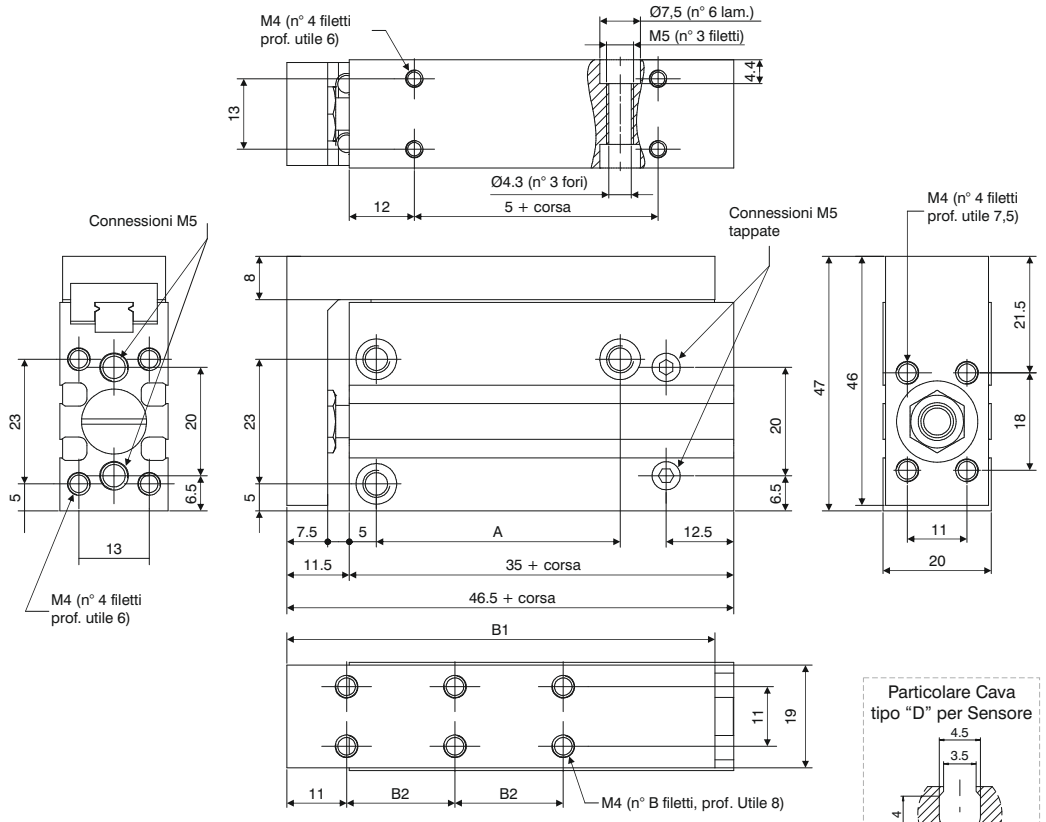
Corse standard

	Corsa								
Alesaggio	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
Ø10	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø16	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Forze teoriche

Alesaggio	**Sezione effettiva (mm²)**		**Forza (N)**					
Ø10	Uscita	28,3	5,7	8,5	11,3	14,2	17	19,8
	Rientro	21,2	4,2	6,4	8,5	10,6	12,7	14,8
Ø16	Uscita	78,5	15,7	23,6	31,4	39,3	47,1	55
	Rientro	66	13,2	19,8	26,4	33	39,6	46,2
Ø20	Uscita	314	62,8	94,2	125,6	157	188,4	219,8
	Rientro	264	52,8	79,2	105,6	132	158,4	184,8
			2	3	4	5	6	7
			Pressione d'esercizio (bar)					

Dimensioni d'ingombro - Ø10



Particolare Cava tipo "D" per Sensore

Tabella dimensioni

	Corse standard								
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
A	14		24		30		45	45	60
B1	49		59		69		79	79	99
B2	10		20		30		20	20	30
B	4						6		
Peso (gr.)	117	125	140	148	162	170	192	215	238

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Dimensioni d'ingombro - Ø16

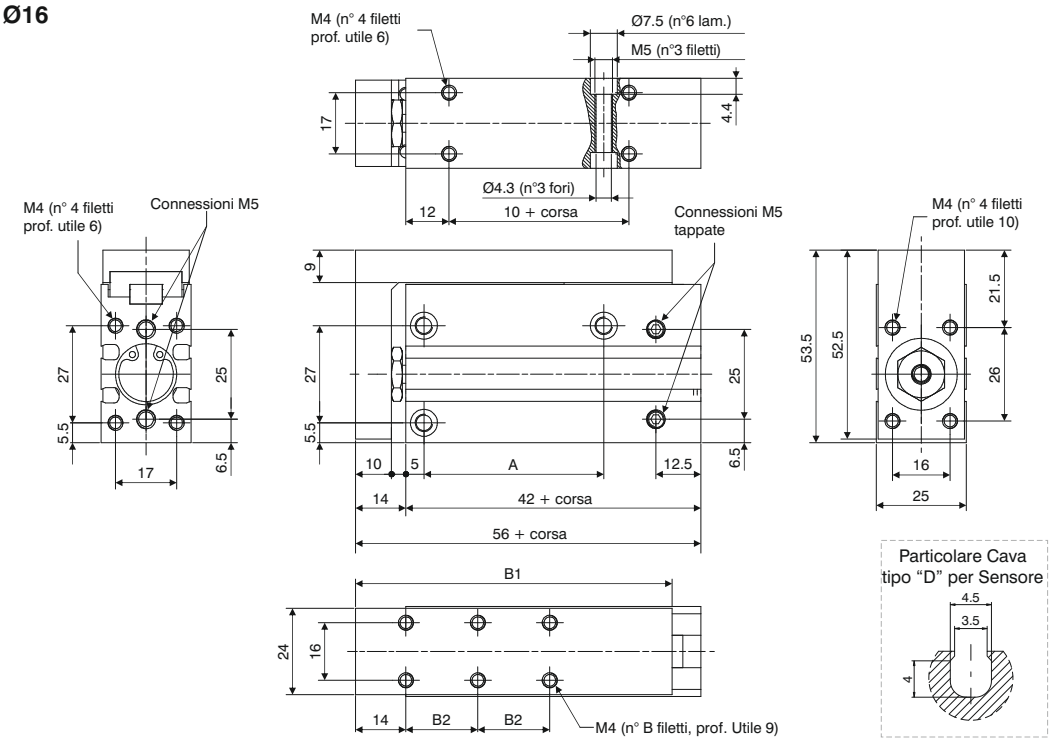


Tabella dimensioni

	Corse standard								
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
A	20		30		40		50	60	
B1	58		68		78		88	98	108
B2	10		20		30		20	25	30
B	4						6		
Peso (gr.)	215	230	250	260	280	290	325	350	390

Dimensioni d'ingombro - Ø20

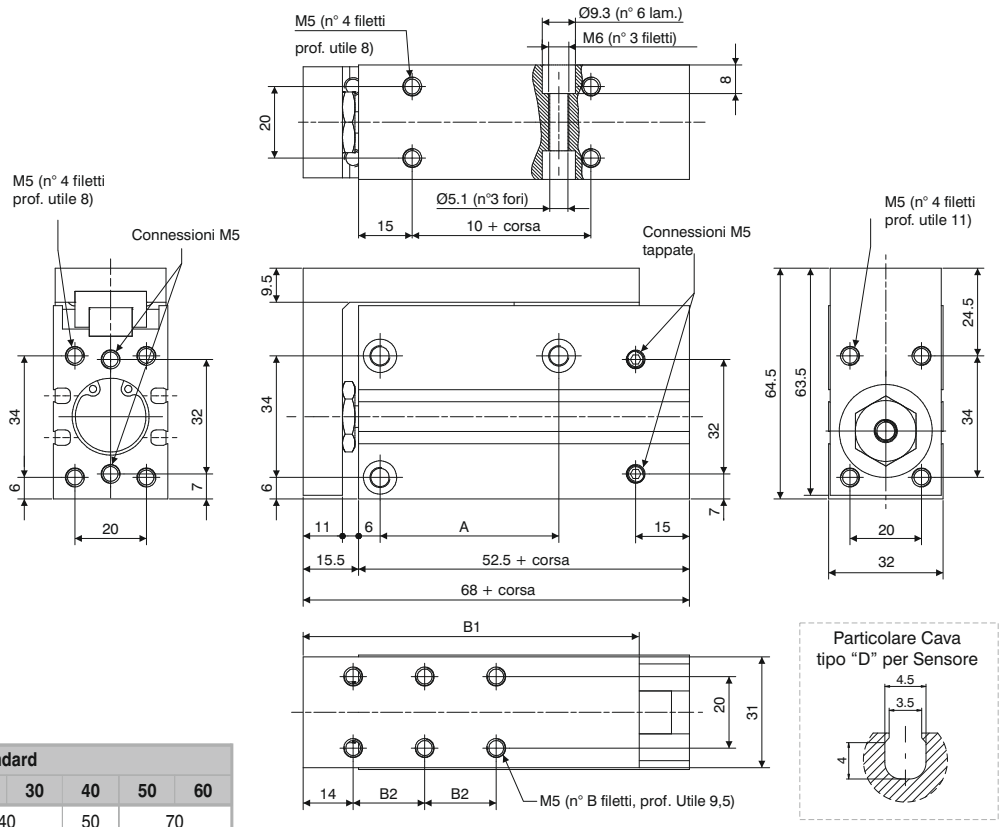
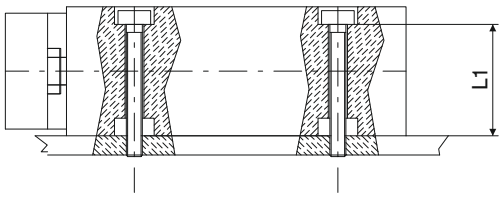


Tabella dimensioni

	Corse standard								
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**
A	20		25		40		50	70	
B1	64		74		84		94	104	114
B2	10		20		30		20	25	30
B	4						6		
Peso (gr.)	440	455	490	505	540	560	600	660	700

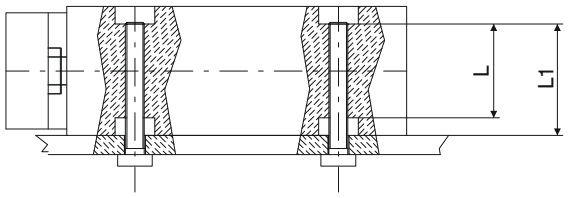
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

LATERALE (VITE PASSANTE)



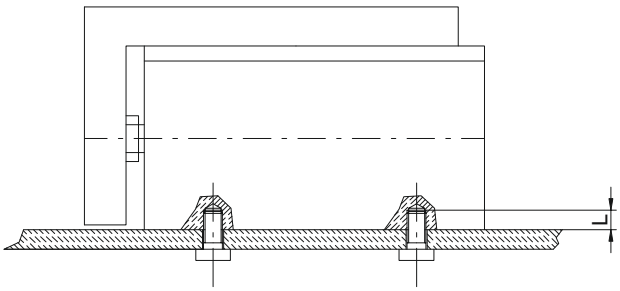
	VITE	Coppia max. (Nm)	L1
Ø10	M4	2,5	15,6
Ø16	M4	2,5	20,6
Ø20	M5	5,1	24

LATERALE (FORO FILETTATO)



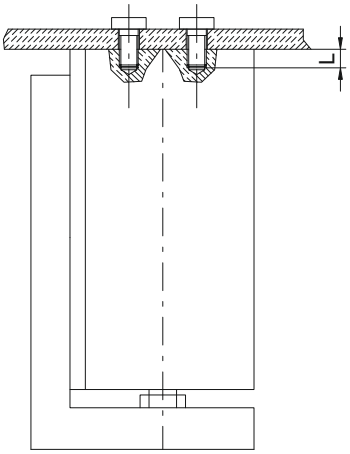
	VITE	Coppia max. (Nm)	L1	L
Ø10	M5	5,1	15,6	11,2
Ø16	M5	5,1	20,6	16,2
Ø20	M6	8,1	24	16

VERTICALE (FORO FILETTATO)



	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	6
Ø16	M4	2,5	6
Ø20	M5	5,1	8

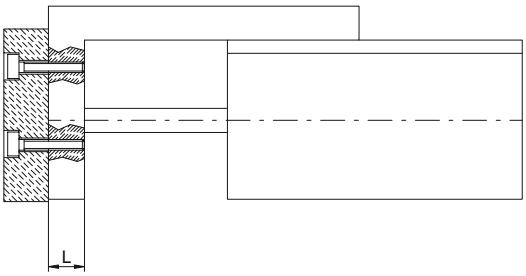
ASSIALE (FORO FILETTATO)



	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	6
Ø16	M4	2,5	6
Ø20	M5	5,1	8

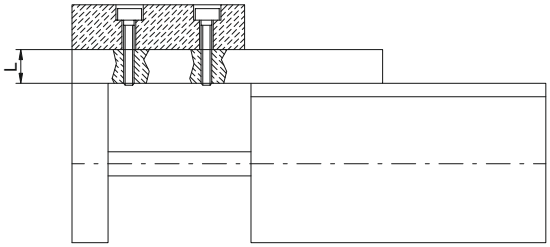
CARICO

MONTAGGIO FRONTALE



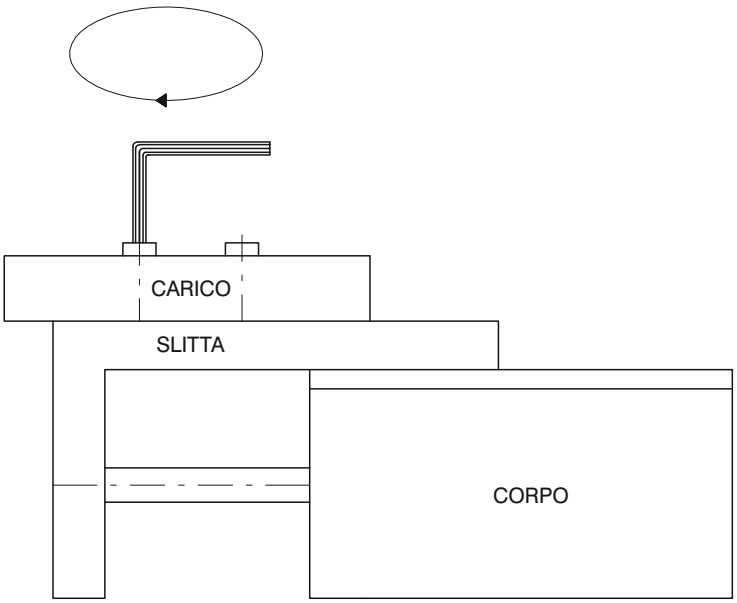
	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	7,5
Ø16	M4	2,5	10
Ø20	M5	5,1	11

MONTAGGIO DORSALE



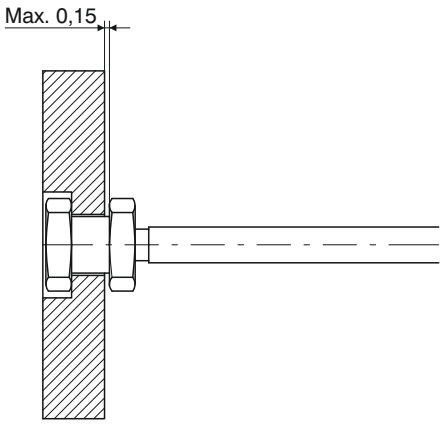
	VITE	Coppia max. (Nm)	L
Ø10	M4	2,5	8
Ø16	M4	2,5	9
Ø20	M5	5,1	9,5

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



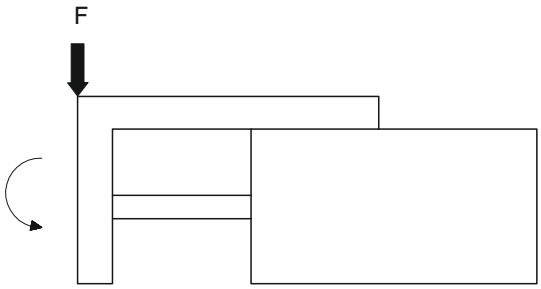
ATTENZIONE : Fissare il carico bloccando la slitta.
Non effettuare mai questa operazione bloccando il corpo. Si potrebbe danneggiare la guida.

CONNESSIONE TRA TAVOLA E STELO

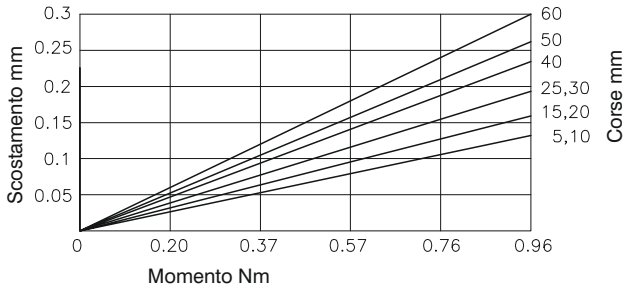


La connessione è flottante con gioco massimo di 0,15 mm nella direzione della corsa.

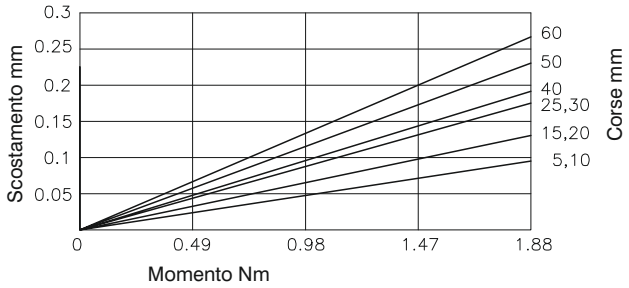
Scostamento della tavola (freccia) quando il carico insiste sul punto indicato dalla freccia a corsa estesa.



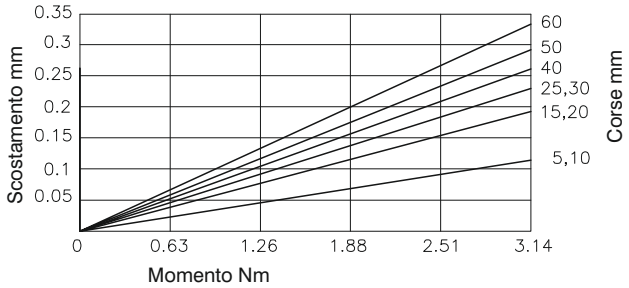
Ø10



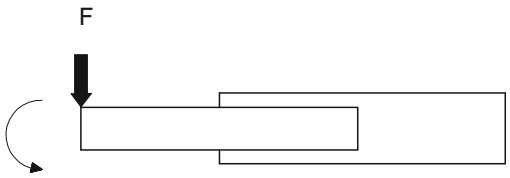
Ø16



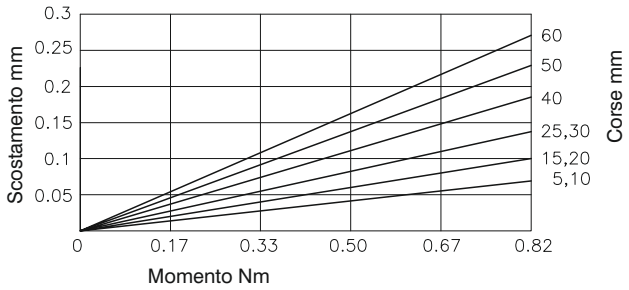
Ø20



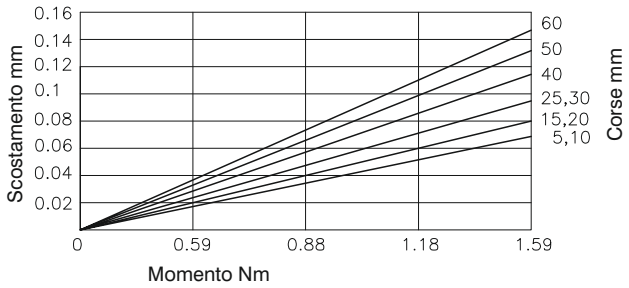
Scostamento della tavola (freccia) quando il carico insiste sul punto indicato dalla freccia a corsa estesa.



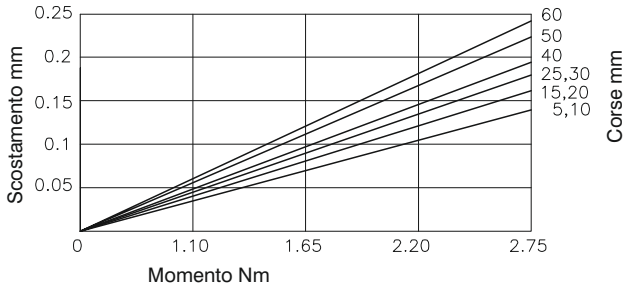
Ø10



Ø16



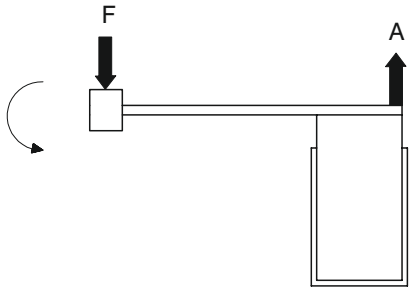
Ø20

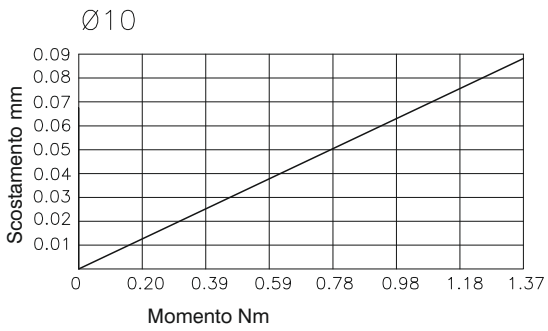


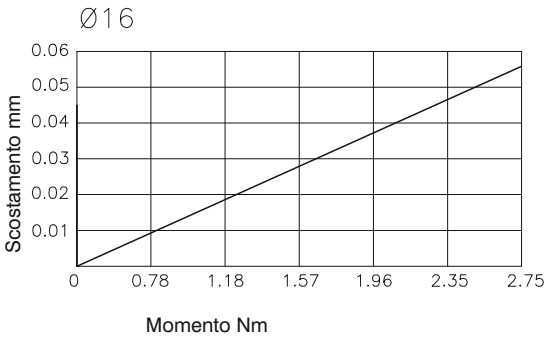
5

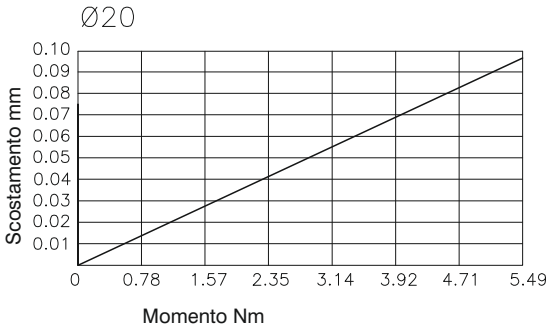
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

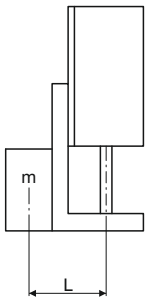
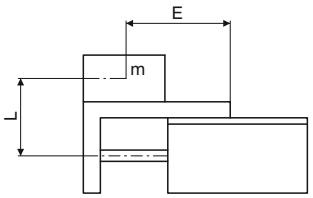
Scostamento della tavola (rispetto ad A) quando il carico insiste sul punto indicato dalla freccia a corsa estesa.









POSIZIONE DI MONTAGGIO	VERTICALE			ORIZZONTALE								
												
VEL. MAX. (mm/sec.)	100	200	300	100			200			300		
Eccentricita' carico				50	100	200	50	100	200	50	100	200
Grafico di selezione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Grafici di selezione 1 - 3 (montaggio verticale)

Grafico 1

Max. velocità 100 mm/s o inferiore

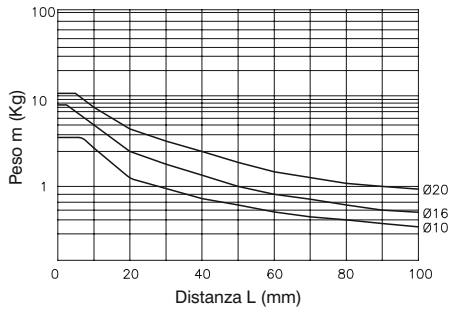


Grafico 2

Max. velocità 300 mm/s o inferiore

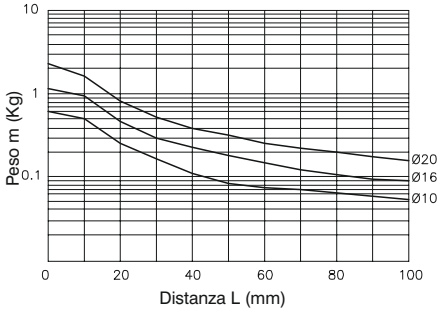
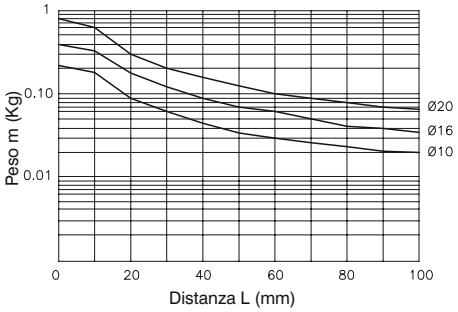


Grafico 3

Max. velocità 500 mm/s o inferiore



5

Grafici di selezione 4 - 12 (montaggio orizzontale)

Grafico 4 eccentricità del carico 50mm
Max. velocità 100 mm / s o inferiore

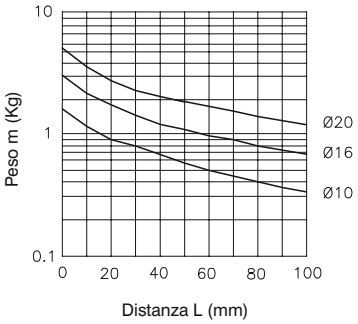


Grafico 7 eccentricità del carico 50mm
Max. velocità 300 mm / s o inferiore

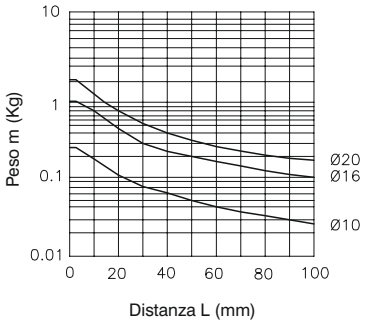


Grafico 10 eccentricità del carico 50mm
Max. velocità 500 mm / s o inferiore

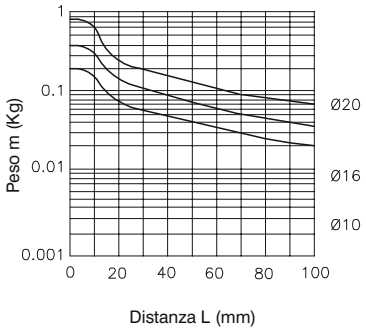


Grafico 5 eccentricità del carico 100mm
Max. velocità 100 mm / s o inferiore

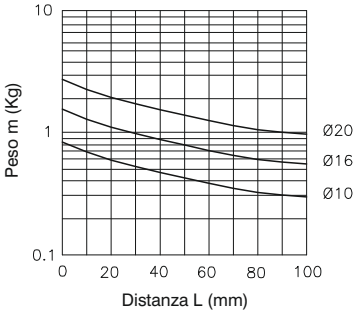


Grafico 8 eccentricità del carico 100mm
Max. velocità 300 mm / s o inferiore

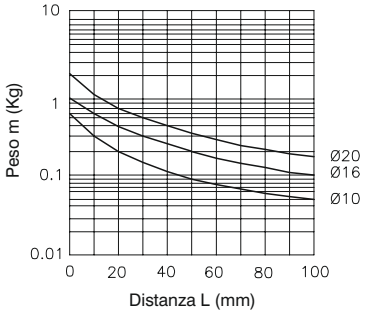


Grafico 11 eccentricità del carico 100mm
Max. velocità 500 mm / s o inferiore

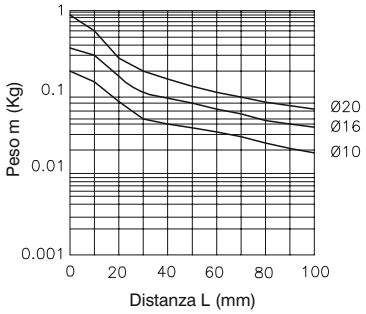


Grafico 6 eccentricità del carico 200mm
Max. velocità 100 mm / s o inferiore

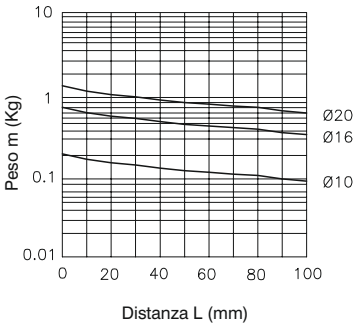


Grafico 9 eccentricità del carico 200mm
Max. velocità 300 mm / s o inferiore

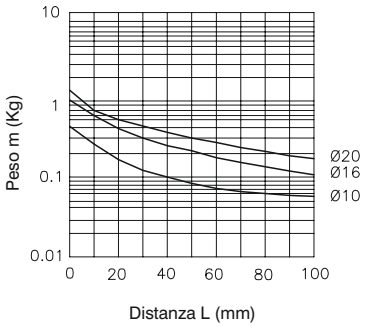
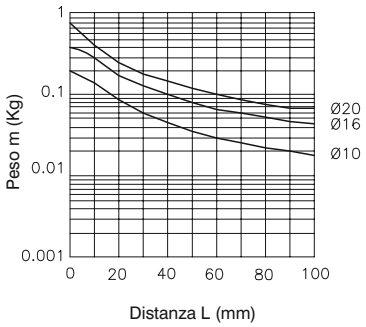
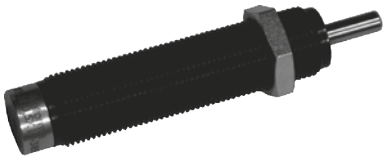


Grafico 12 eccentricità del carico 200mm
Max. velocità 500 mm / s o inferiore



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



Codici di ordinazione

6900.__

- A = Filetto M8x1
- B = Filetto M10x1
- C = Filetto M14x1,5
- D = Filetto M20x1,5
- E = Filetto M27x1,5

Caratteristiche di funzionamento

Codice	Energia max. (Nm)		Forza di ritorno	Temperatura d'esercizio	Peso
	Per ciclo	Per ora			
6900.A	4	14400	2,5 ÷ 6 N	-20°C ÷ 80°C	10 gr.
6900.B	15	24000	3,6 ÷ 8 N		20 gr.
6900.C	30	50000	13 ÷ 23 N		50 gr.
6900.D	100	76500	12 ÷ 23 N		140 gr.
6900.E	390	175500	14 ÷ 31 N		340 gr.

Dimensioni d'ingombro

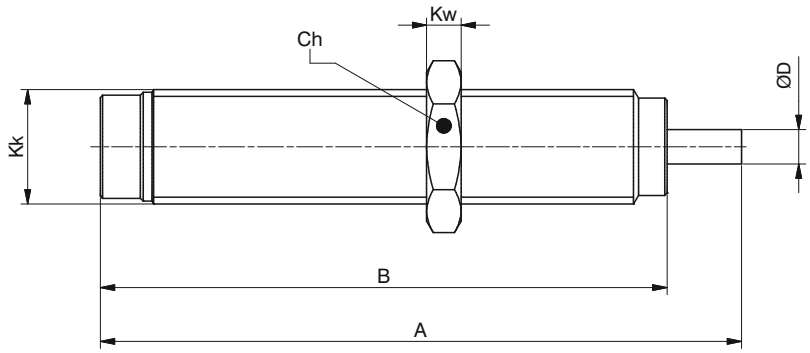
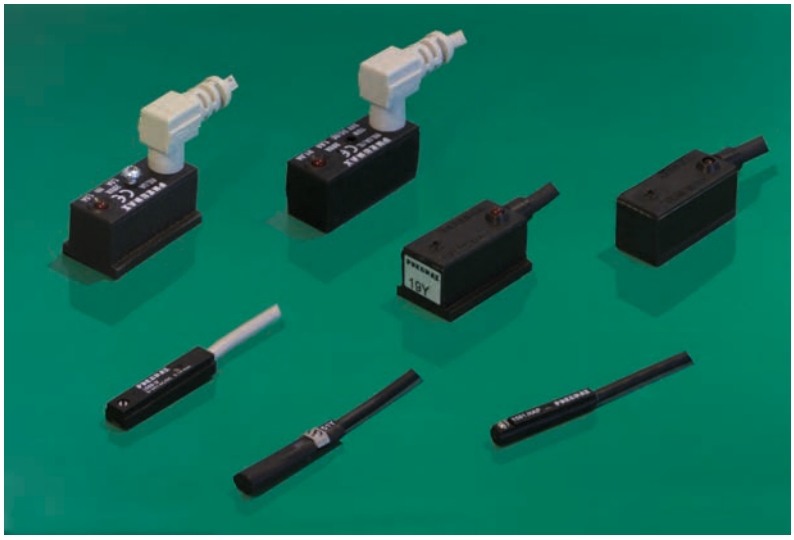


Tabella dimensioni

Codice	A	B	Ch	D	Kk	Kw
6900.A	51	44	11	2,5	M8x1	3
6900.B	56	49,5	13	3	M10x1	3
6900.C	79	69	17	4	M14x1,5	5
6900.D	107	88	24	6	M20x1,5	6
6900.E	126,5	108,5	30	8	M27x1,5	8

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



SENSORI MAGNETICI

Sensori con ampolla Reed con cavo

Sensori con ampolla Reed per connettore

Sensori ad effetto di Hall con cavo

Sensori ad effetto di Hall per connettore

Sensori miniaturizzati

- sezione rettangolare
- sezione ovale
- sezione tonda
- sezione tonda cavo a 90°

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Generalità

I finecorsa magnetici, o sensori, da montare sui cilindri, sono utilizzati per rilevare la posizione del pistone. Investiti dal campo magnetico generato dal magnete permanente del pistone, il finecorsa emette un segnale elettrico utilizzabile per il comando diretto di elettrovalvole, relè, ecc. o per poter dialogare con sistemi elettronici di governo della macchina. Sono disponibili sensori magnetici con ampolla reed e sensori magnetici ad effetto Hall. Tutti i sensori hanno la possibilità di essere fissati al cilindro con apposite staffe, direttamente nella cava ed hanno un diodo luminoso (led) che ne segnala l'avvenuta inserzione.

Nota: I sensori sono conformi alla Direttiva **EMC 89/336/CEE** ed ai relativi emendamenti.

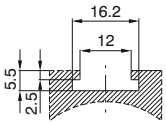
Avvertenze per un corretto uso dei sensori

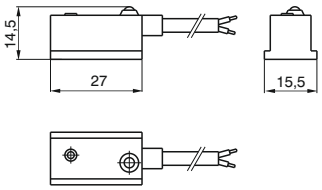
Si ponga particolare attenzione affinchè non vengano superati i pur ampi limiti d'impiego, elencati nelle pagine che seguono, e che vengano sempre osservati gli accorgimenti che seguiranno, in modo da non danneggiare i sensori. Si tenga presente che, al momento dell'inserzione del carico, la corrente assorbita dai sensori può essere anche del 50% superiore alla nominale. Data la particolare struttura a semiconduttori del circuito di commutazione di questi sensori, non esistono controindicazioni d'uso, in quanto è indifferente che il carico supportato sia induttivo, capacitivo o resistivo.
Nel caso di alimentazione a corrente continua (DC) va rispettata la polarità di collegamento: il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-) inoltre va posta attenzione alla lunghezza del cavo la quale non deve superare i 10m complessivi. Qualora fosse necessario superare la lunghezza prevista si consiglia di inserire una induttanza o una resistenza in serie allo scopo di annullare la capacità creata dal cavo stesso. Nel caso si utilizzi un sensore Reed a due fili accertarsi sempre che vi sia un carico collegato in serie indifferentemente al filo marrone o al filo blu. Nella versione con connettore Snap a due pin porre particolare attenzione all'orientamento del connettore stesso (vedi figura a pag. 6.3) invertendo il collegamento, infatti, il circuito non subisce alcun danno, ma il diodo Led rimarrebbe sempre spento. Collegando due o più sensori in serie occorre tener presente la caduta di tensione (circa 3V per sensore), ed eventualmente utilizzare la versione dei sensori per il collegamento in serie.
I sensori ad effetto di Hall non avendo organi meccanici in movimento hanno una vita media notevolmente superiore rispetto ai sensori ad ampolla Reed.
Per tutti i modelli di sensore occorre porre particolare attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici generati da motori elettrici, masse di metallo a conduzione magnetica troppo vicine al sensore, ecc… in quanto possono influenzare i sensori e determinare anomalie di funzionamento.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.



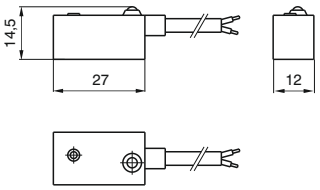
Cava tipo "A"





per cilindri e microcilindri





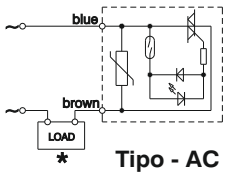
per cilindri senza stelo

Schemi e collegamenti

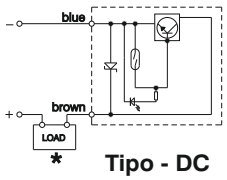
Codici di ordinazione

SENSORE CON CAVO 2 FILI (PUR Ø4,2 mm 2x0,34 mm²)

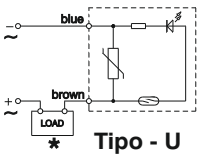
Cilindri e microcilindri	**1500.AC**	sensore per corrente alternata con led
	1500.DC	sensore per corrente continua con led
	1500. U	sensore universale con led
	1500.U/1	sensore universale senza led (solo ampolla REED)
Cilindri senza stelo	**1600.AC**	sensore per corrente alternata con led
	1600.DC	sensore per corrente continua con led
	1600.U	sensore universale con led
	1600.U/1	sensore universale senza led (solo ampolla REED)



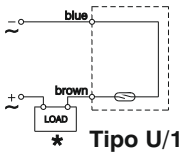
Tipo - AC



Tipo - DC



Tipo - U



Tipo U/1

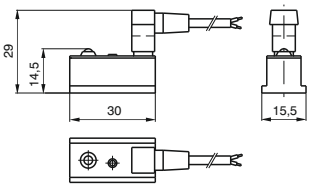
Caratteristiche tecniche	A.C.	D.C.	U		U/1	
			a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
Corrente massima permanente	1,5A	1,2A	0,5A		0,3A	
Corrente massima (impulsi di 0,5 sec.)	6A	1,5A	1A		0,8A	
Campo di tensione	12 ÷ 230V	12 ÷ 30V	3 ÷ 230V	12 ÷ 48V	0 ÷ 230V	0 ÷ 48V
Potenza massima permanente	375VA	32W	20VA	15W	10VA	8W
Temperatura di esercizio	-20° C ÷ 70°C					
Caduta di tensione massima	3V max	2V max	3V max		0V	
Sezione cavo	2x0,34 mm² Ø4,2 mm PUR					
Grado di protezione	IP 65					
Tempo di inserzione	2 ms					
Tempo di disinserzione	1 ms					
Durata media di lavoro	10⁷ cicli					
Ripetizione del punto di intervento	± 0,1 mm					
Tipo di contatto	N.A.					

***Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo.**

Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

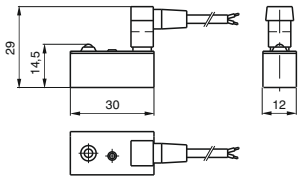
SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
1315	per cilindri Ø250 e Ø320 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
	per cilindri ECOLIGHT Ø125÷Ø200	con staffa cod. 1390.D
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A





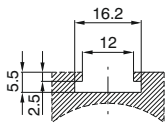
cilindri e microcilindri

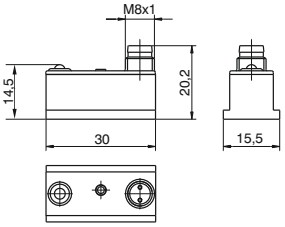


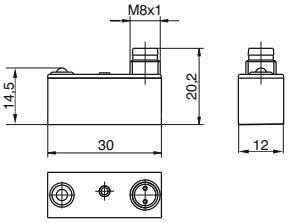


cilindri senza stelo

Cava tipo "A"







Codici di ordinazione

SENSORE 2 PIN PER CONNETTORE SNAP

Cilindri e microcilindri	**RS.DC**	sensore per corrente continua con led N.A.
	RS.UA	sensore universale con led N.A.
	RS.UC	sensore universale con led N.C.
	RS.UA/1	sensore universale senza led N.A. (solo ampolla REED)
Cilindri senza stelo	**SRS.DC**	sensore per corrente continua con led N.A.
	SRS.UA	sensore universale con led N.A.
	SRS.UC	sensore universale con led N.C.
	SRS.UA/1	sensore universale senza led N.A.
Cavi	**C1**	connettore con cavo 2,5 m 2 fili (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm^2)
	C2	connettore con cavo 5 m 2 fili (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm^2)
	C3	connettore con cavo 10 m 2 fili (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm^2)

SENSORE 2 PIN PER CONNETTORE SNAP + CAVO C1 2 FILI (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm^2)

Cilindri e microcilindri	**RS.DCC1**	sensore per corrente continua con led N.A. e connettore con cavo 2,5 m
	RS.UAC1	sensore universale con led N.A. e connettore con cavo 2,5 m
	RS.UCC1	sensore universale con led N.C. e connettore con cavo 2,5 m
	RS.UAC1/1	sensore universale senza led N.A. e connettore con cavo 2,5 m (solo ampolla REED)
Cilindri senza stelo	**SRS.DCC1**	sensore per corrente continua con led N.A. e connettore con cavo 2,5 m
	SRS.UAC1	sensore universale con led N.A. e connettore con cavo 2,5 m
	SRS.UCC1	sensore universale con led N.C. e connettore con cavo 2,5 m
	SRS.UAC1/1	sensore universale senza led N.A. e connettore con cavo 2,5 m (solo ampolla REED)

SENSORE 2 PIN CONNETTORE M8

Cilindri e microcilindri	**RS8.DC**	sensore per corrente continua con led N.A. con attacco connettore M8
	RS8.UA	sensore universale con led N.A. con attacco connettore M8
	RS8.UC	sensore universale con led N.C. con attacco connettore M8
Cilindri senza stelo	**SRS8.DC**	sensore per corrente continua con led N.A. con attacco connettore M8
	SRS8.UA	sensore universale con led N.A. con attacco connettore M8
	SRS8.UC	sensore universale con led N.C. con attacco connettore M8
Cavi	**MCH1**	connettore M8 diritto con cavo 2,5 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm^2)
	MCH2	connettore M8 diritto con cavo 5 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm^2)
	MCH3	connettore M8 diritto con cavo 10 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm^2)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

SENSORE 3 PIN PER CONNETTORE SNAP 2 FILI A NORME IEC 947

Cilindri e microcilindri	**RS.DCNO**	sensore per corrente continua con led N.A. a norma IEC 947
	RS.UANO	sensore universale con led N.A. a norma IEC 947
Cavi	**C1NO**	connettore con cavo 2,5 m a norma IEC 947 (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm²)
	C2NO	connettore con cavo 5 m a norma IEC 947 (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm²)
	C3NO	connettore con cavo 10 m a norma IEC 947 (PVC Ø3,5 mm 2x0,25 mm²)

SENSORE 3 PIN PER MONTAGGIO IN SERIE-CONNETTORE SNAP

Cilindri e microcilindri	**RS.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)
Cilindri senza stelo	**SRS.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)
Cavi	**CH1**	connettore con cavo 2,5 m 3 fili (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)
	CH2	connettore con cavo 5 m 3 fili (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)
	CH3	connettore con cavo 10 m 3 fili (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)

SENSORE 3 PIN PER MONTAGGIO IN SERIE-CONNETTORE SNAP + CAVO CH1 3 FILI (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm²)

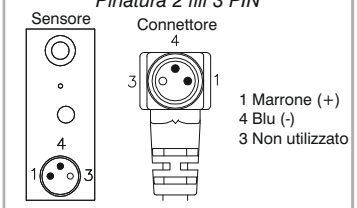
Cilindri e microcilindri	**RS.UACH1/1L**	sensore universale con led N.A. e connetore con cavo 2,5 m -montaggio in serie (3 fili)
Cilindri senza stelo	**SRS.UACH1/1L**	sensore universale con led N.A. e connettore con cavo 2,5 m -montaggio in serie (3 fili)

SENSORE 3 PIN PER MONTAGGIO IN SERIE-CONNETTORE M8

Cilindri e microcilindri	**RS8.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)-attacco connettore M8
Cilindri senza stelo	**SRS8.UA/1L**	sensore universale con led N.A. per montaggio in serie (3 fili)-attacco connettore M8
Cavi	**MCH1**	connettore M8 diritto con cavo 2,5 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm²)
	MCH2	connettore M8 diritto con cavo 5 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm²)
	MCH3	connettore M8 diritto con cavo 10 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x 0,15 mm²)

Per sensori a norme IEC 947

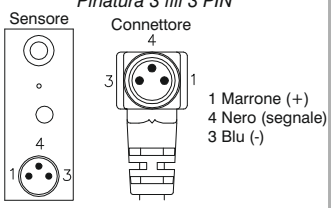
Pinatura 2 fili 3 PIN



SNAP code connectors		M8 code connectors	
C1NO	Ø 3,5 mm	MC1	Ø 2,6 mm
C2NO	PVC	MC2	PUR
C3NO	2x 0,25 mm²	MC3	2x 0,15 mm²

Per sensori SNAP e M8 3 fili

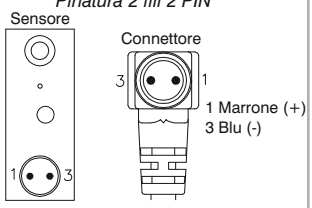
Pinatura 3 fili 3 PIN



SNAP code connectors		M8 code connectors	
CH1	Ø 3,5 mm	MCH1	Ø 2,6 mm
CH2	PVC	MCH2	PUR
CH3	3x 0,25 mm²	MCH3	3x 0,15 mm²

Per sensori SNAP 2 fili

Pinatura 2 fili 2 PIN



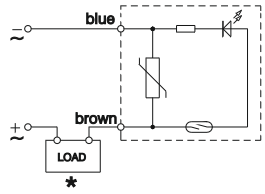
SNAP code connectors	
C1	Ø 3,5 mm
C2	PVC
C3	2x 0,25 mm²

Caratteristiche Tecniche	DC	UA				UA/1L		UA/1	
		a.c.		d.c.		a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
Tipo di contatto	N.A.	N.A.	N.C.	N.A.	N.C.	N.A.		N.A.	
Corrente massima permanente	1.2A	0.5A	0.3A	0.5A	0.3A	0.5A		0.5A	
Corrente massima (impulsi di 0,5 sec.)	1.5A	1A	0.8A	1A	0.8A	1A		1A	
Campo di tensione	12 ÷ 30V	3 ÷ 250V	3 ÷ 110V	12 ÷ 48V		24V		0 ÷ 250V	0 ÷ 48V
Potenza massima permanente	32W	20VA	10VA	15W	8W	20VA	15W	10VA	8W
Temperatura di esercizio	-20°C ÷ 70°C								
Caduta di tensione massima	2V	<3V				0V			
Numero cavi	2					3		2	
Grado di protezione	IP65								
Tempo di inserzione	2 ms								
Tempo di disinserzione	1 ms								
Durata media di lavoro	10^7 cicli								
Ripetizione del punto di intervento	±0.1 mm								

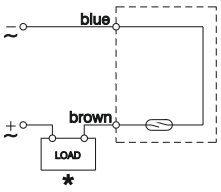
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Schemi e collegamenti

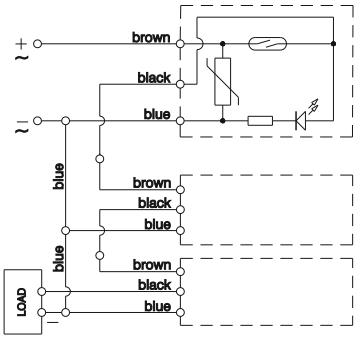
Tipo - UA



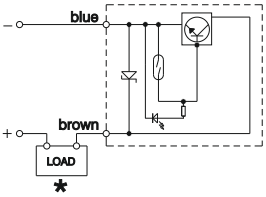
Tipo UA/1



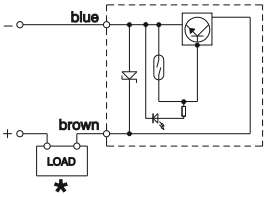
Tipo - UA/1L



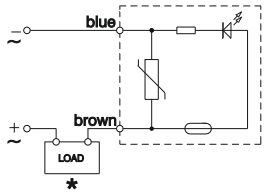
Tipo - DC



Tipo - DCNO



Tipo - UC



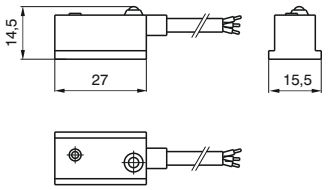
✱Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo.

Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
1315	per cilindri Ø250 e Ø320 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
	per cilindri ECOLIGHT Ø125 ÷ Ø200	con staffa cod. 1390.D
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A

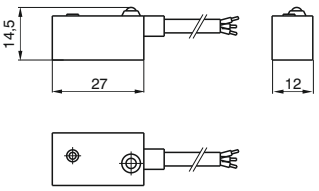
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.





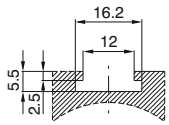
per cilindri e microcilindri





per cilindri senza stelo

Cava tipo "A"



Codici di ordinazione

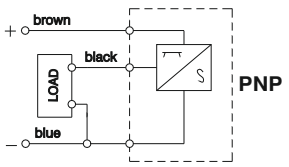
SENSORE CON CAVO 3 FILI (PUR Ø4,2 mm 3x0,34 mm²)

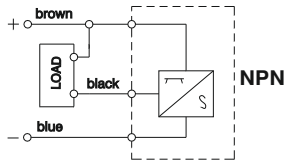
Cilindri e microcilindri	**1500.HAP**	sensore ad effetto di Hall PNP con led normalmente aperto N.A.
	1500.HAN	sensore ad effetto di Hall NPN con led normalmente aperto N.A.
Cilindri senza stelo	**1600.HAP**	sensore ad effetto di Hall PNP con led normalmente aperto N.A.
	1600.HAN	sensore ad effetto di Hall NPN con led normalmente aperto N.A.

Caratteristiche tecniche

Corrente massima permanente	0,5A
Campo di tensione	10 ÷ 30V DC
Potenza (carico induttivo)	10W
Caduta di tensione	2V
Temperatura di esercizio	-20° C ÷ 70°C
Sezione cavo	PUR 4,2 mm 3x0,34 mm²
Grado di protezione	IP 65
Tempo di inserzione	0,8 μs
Tempo di disinserzione	0,3 μs
Durata media di lavoro	10^9 cicli
Ripetizione del punto di intervento	± 0,1 mm
Tipo di contatto	N.A.

Schemi e collegamenti

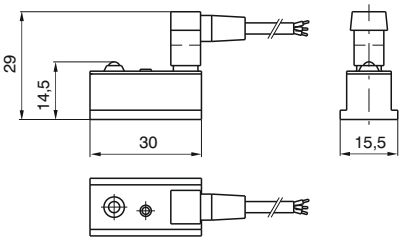




Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

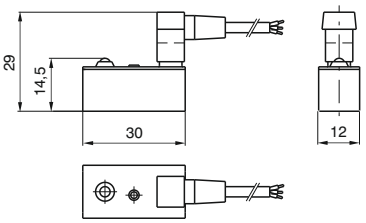
SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
1315	per cilindri Ø250 e Ø320 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
	per cilindri ECOLIGHT Ø125 ÷ Ø200	con staffa cod. 1390.D
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A





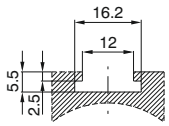
cilindri e microcilindri

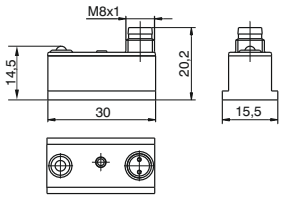


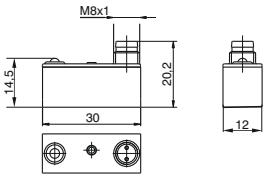


cilindri senza stelo

Cava tipo "A"







Codici di ordinazione

SENSORE 3 PIN PER CONNETTORE SNAP

Cilindri e microcilindri	**HS.PA**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led
Cilindri senza stelo	**SHS.PA**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led
Cavi	**CH1**	connettore con cavo 2,5 m 3 fili (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm^2)
	CH2	connettore con cavo 5 m 3 fili (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm^2)
	CH3	connettore con cavo 10 m 3 fili (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm^2)

SENSORE 3 PIN PER CONNETTORE SNAP + CAVO CH1 3 FILI (PVC Ø3,5 mm 3x0,25 mm^2)

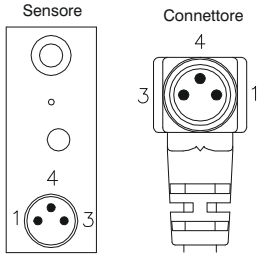
Cilindri e microcilindri	**HS.PAC1**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-connettore e cavo 2,5 m
Cilindri senza stelo	**SHS.PAC1**	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-connettore e cavo 2,5 m

SENSORE 3 PIN PER CONNETTORE M8

Cilindri e microcilindri	**HS8.NA**	sensore ad effetto Hall NPN normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
	HS8.PA	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
Cilindri senza stelo	**SHS8.NA**	sensore ad effetto Hall NPN normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
	SHS8.PA	sensore ad effetto Hall PNP normalmente aperto (N.A.) con led-attacco connettore M8
Cavi	**MCH1**	connettore M8 diritto con cavo 2,5 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x0,15 mm^2)
	MCH2	connettore M8 diritto con cavo 5 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x0,15 mm^2)
	MCH3	connettore M8 diritto con cavo 10 m 3 fili (PUR Ø2,6 mm 3x0,15 mm^2)

Per sensori SNAP e M8 3 fili

Pinatura 3 fili 3 PIN



SNAP code connectors	
CH1	Ø 3,5 mm
CH2	PVC
CH3	3x 0,25 mm^2

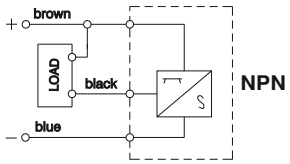
M8 code connectors	
MCH1	Ø 2,6 mm
MCH2	PUR
MCH3	3x 0,15 mm^2

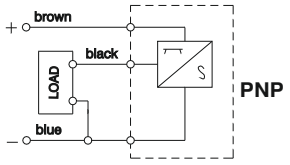
Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Caratteristiche tecniche

Corrente massima permanente	0,25A
Campo di tensione	6 ÷ 30V DC
Potenza (carico induttivo)	6W
Caduta di tensione	2V
Temperatura di esercizio	-20°C ÷ 70°C
Numero cavi	3
Grado di protezione	IP 65
Tempo di inserzione	0,8 ms
Tempo di disinserzione	0,3 ms
Durata media di lavoro	10^9 cicli
Ripetizione del punto di intervento	± 0,1 mm
Tipo di contatto	N.A.

Schemi e collegamenti





Questi sensori sono utilizzabili sui seguenti cilindri:

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	per versione con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR, cilindri dal Ø16 al Ø32	con fascette cod. 1280.Ø.F
	per versione con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FX
1306 - 1307 - 1308	per cilindri dal Ø32 al Ø63	con staffa cod. 1306.A
	per cilindri dal Ø80 al Ø125	con staffa cod. 1306.B
	per cilindri dal Ø160 al Ø200	con staffa cod. 1306.C
1315	per cilindri Ø250 e Ø320 (ISO)	con staffa cod. 1306.D
1319 - 1320	per cilindri Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1320.A
	per cilindri Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1320.B
	per cilindri Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1320.C
	per cilindri Ø125	con staffa cod. 1320.D
	per cilindri Ø160	con staffa cod. 1320.E
	per cilindri Ø200	con staffa cod. 1320.F
1390 - 1391	per cilindri ECOLIGHT Ø32 e Ø40	con staffa cod. 1390.A
	per cilindri ECOLIGHT Ø50 e Ø63	con staffa cod. 1390.B
	per cilindri ECOLIGHT Ø80 e Ø100	con staffa cod. 1390.C
	per cilindri ECOLIGHT Ø125 ÷ Ø200	con staffa cod. 1390.D
1500	Cilindri compatti ed "Europe" (dal Ø32)	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con staffa cod. 1600.A

Generalità

I finecorsa magnetici, o sensori, da montare sui cilindri, sono utilizzati per rilevare la posizione del pistone. Investiti dal campo magnetico generato dal magnete permanente del pistone, il finecorsa emette un segnale elettrico utilizzabile per il comando diretto di elettrovalvole, relè, ecc. o per poter dialogare con sistemi elettronici di governo della macchina. Sono disponibili sensori magnetici con ampolla reed e sensori magnetici ad effetto Hall. Tutti i sensori hanno la possibilità di essere fissati al cilindro con apposite staffe, direttamente nella cava con adattatore ed hanno un diodo luminoso (led) che ne segnala l'avvenuta inserzione.

Nota: I sensori sono conformi alla Direttiva **EMC 89/336/CEE** ed ai relativi emendamenti.

Avvertenze per un corretto uso dei sensori

Si ponga particolare attenzione affinchè non vengano superati i pur ampi limiti d'impiego, elencati nelle pagine che seguono, e che vengano sempre osservati gli accorgimenti che seguiranno, in modo da non danneggiare i sensori. Si tenga presente che, al momento dell'inserzione del carico, la corrente assorbita dai sensori può essere anche del 50% superiore alla nominale. Data la particolare struttura a semiconduttori del circuito di commutazione di questi sensori, non esistono controindicazioni d'uso, in quanto è indifferente che il carico supportato sia induttivo, capacitivo o resistivo. Nel caso di alimentazione a corrente continua (DC) va rispettata la polarità di collegamento: il filo marrone al positivo (+) ed il filo blu al negativo (-) inoltre va posta attenzione alla lunghezza del cavo la quale non deve superare i 10m complessivi. Qual ora fosse necessario superare la lunghezza prevista si consiglia di inserire una induttanza o una resistenza allo scopo di annullare la capacità creata dal cavo stesso.
Nel caso si utilizzi un sensore Reed a due fili accertarsi sempre che vi sia un carico collegato in serie indifferentemente o al filo marrone o al filo blu. Collegando due o più sensori in serie occorre tener presente la caduta di tensione (circa 3V per sensore), ed eventualmente utilizzare la versione dei sensori Reed a tre fili.
I sensori ad effetto di Hall non avendo organi meccanici in movimento hanno una vita media notevolmente superiore rispetto ai sensori ad ampolla Reed.
Per tutti i modelli di sensore occorre porre particolare attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici generati da motori elettrici, masse di metallo a conduzione magnetica troppo vicine al sensore, ecc… in quanto possono influenzare i sensori e determinare anomalie di funzionamento.

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Sensore con cavo 2,5 metri



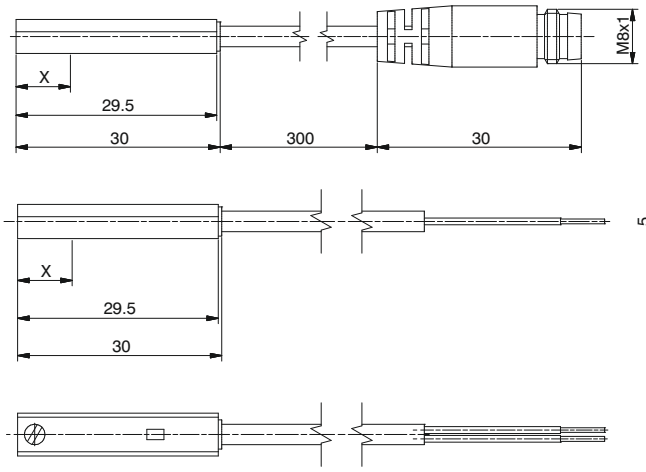
Peso gr. 27

Sensore con cavo e connettore M8

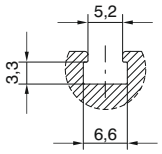


Peso gr. 15

X= punto di commutazione



Cava tipo "B"

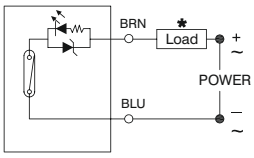


Codici di ordinazione sensori

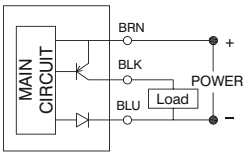
Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1580.U	(2 fili) cavo 2,5 m	15 mm
MRS.U	(2 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	15 mm
1580.UAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	15 mm
MRS.UAP	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	15 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1580.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	8 mm
1580.HAN	NPN (3 fili) cavo 2,5 m	8 mm
MHS.P	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	8 mm

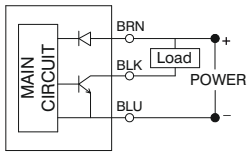
Schemi e collegamenti



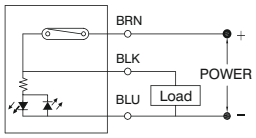
con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili



ad effetto Hall-NPN, 3 fili



con ampolla Reed, 3 fili

*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1580.U**	**MRS.U**	**1580.UAP**	**MRS.UAP**	**1580.HAP**	**1580.HAN**	**MHS.P**
Tipo di contatto	N.A.						
Tipo di uscita			PNP			NPN	PNP
Corrente massima permanente	100mA						
Potenza massima permanente	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W		3 W		
Campo di tensione	5÷230V DC/AC	5÷30V DC/AC	10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC		
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C						
Caduta di tensione massima	3,5 V		0V **		2 V		
Sezione cavo (mm²)	2 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		
Grado di protezione	IP 67						

**** Anche se la caduta di tensione generata da un singolo sensore è molto vicina a 0 volt, si consiglia di non collegare in serie più di 30 sensori**

Codici di ordinazione cavi

MC1	cavo a 2 fili l=2,5 m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5 m con connettore M8
MC3	cavo a 2 fili l=10 m con connettore M8

Pinatura 2 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Non utilizzato

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5 m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5 m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10 m con connettore M8

Pinatura 3 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

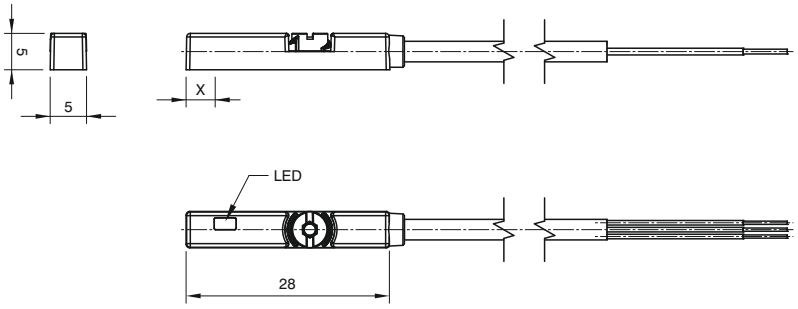
6

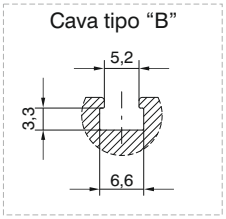
Sensore con cavo 2.5 metri

X= punto di commutazione



Peso gr. 23

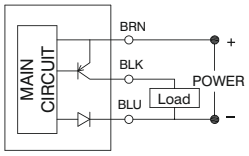




Codici di ordinazione sensori

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)	X=punto di commutazione
1595.HAP PNP (3 fili) cavo 2.5 m	2.3 mm

Schemi e collegamenti



ad effetto Hall-PNP, 3 fili

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1595.HAP**
Tipo di contatto	N.A.
Tipo di uscita	PNP
Corrente massima permanente	100 mA
Potenza massima permanente	3W
Campo di tensione	10 ÷ 28 VDC
Temperatura di esercizio	-10 ÷ +70°C
Caduta di tensione massima	1,5V
Sezione cavo (mm^2)	3 x 0,14 Ø2.8 mm PUR
Grado di protezione	IP67

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Sensore con cavo 2,5 metri

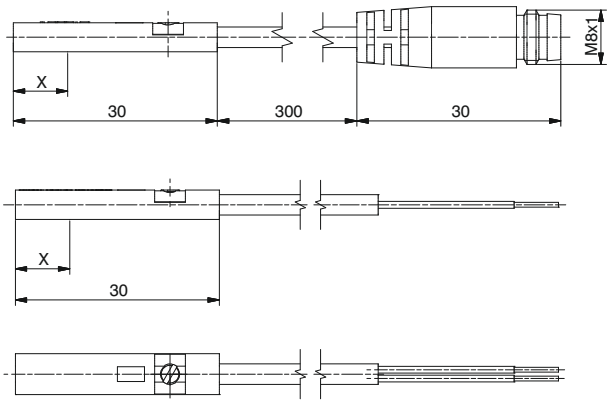


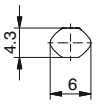
Peso gr. 27

Sensore con cavo e connettore M8



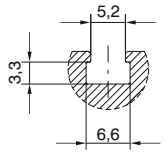
Peso gr. 15





X= punto di commutazione

Cava tipo "B"

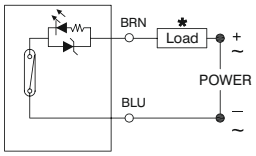


Codici di ordinazione sensori

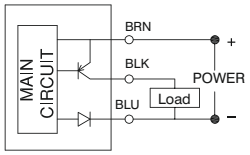
Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1590.U	(2 fili) cavo 2,5 m	8 mm
LRS.U	(2 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	8 mm
1590.UAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	8 mm
LRS.UAP	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	8 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1590.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	6 mm
LHS.P	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	6 mm

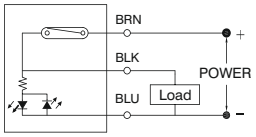
Schemi e collegamenti



con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili



con ampolla Reed, 3 fili

*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1590.U**	**LRS.U**	**1590.UAP**	**LRS.UAP**	**1590.HAP**	**LHS.P**
Tipo di contatto	N.A.					
Corrente massima permanente	100mA		500mA		200mA	
Potenza massima permanente	14 VA - 10 W		14 VA - 10 W		6 W	
Campo di tensione	5÷30V DC/AC		10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C					
Caduta di tensione massima	3 V		0V **		1,5 V	
Sezione cavo (mm²)	2 x 0,14 Ø3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3 mm PUR			
Grado di protezione	IP 67					

**** Anche se la caduta di tensione generata da un singolo sensore è molto vicina a 0 volt, si consiglia di non collegare in serie più di 30 sensori**

Codici di ordinazione cavi

MC1	cavo a 2 fili l=2,5 m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5 m con connettore M8
MC3	cavo a 2 fili l=10 m con connettore M8
MCH1	cavo a 3 fili l=2,5 m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5 m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10 m con connettore M8

Pinatura 2 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Non utilizzato

Pinatura 3 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

6

Sensore con cavo 2,5 metri

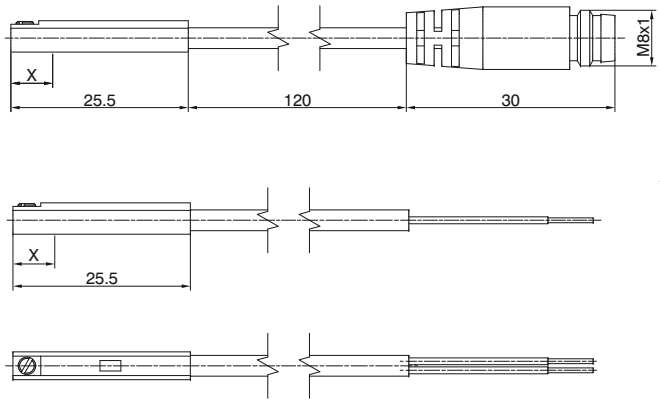


Peso gr. 22

Sensore con cavo e connettore M8

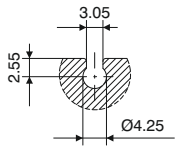


Peso gr. 10

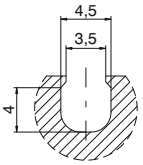


X= punto di commutazione

Cava tipo "C"



Cava tipo "D"

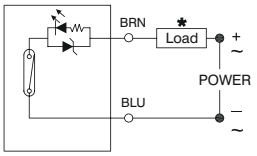


Codici di ordinazione sensori

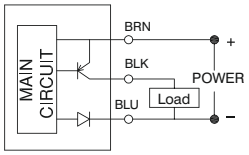
Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1581.U	(2 fili) cavo 2,5 m	10 mm
TRS.U	(2 fili) cavo 100 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	10 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1581.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	7,5 mm
THS.P	PNP (3 fili) cavo 100 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	7,5 mm

Schemi e collegamenti



con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili

*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1581.U**	**TRS.U**	**1581.HAP**	**THS.P**
Tipo di contatto	N.A.			
Corrente massima permanente	50mA			
Potenza massima permanente	8 VA - 1,5 W		1,5 W	
Campo di tensione	5÷30V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C			
Caduta di tensione massima	3,5 V		1 V	
Sezione cavo (mm^2)	2 x 0,14 Ø2,8 mm PUR		3 x 0,14 Ø2,8 mm PUR	
Grado di protezione	IP 67			

Codici di ordinazione cavi

MC1	cavo a 2 fili l=2,5 m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5 m con connettore M8
MC3	cavo a 2 fili l=10 m con connettore M8

Pinatura 2 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Blu (-)
3 Non utilizzato

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5 m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5 m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10 m con connettore M8

Pinatura 3 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Sensore con cavo

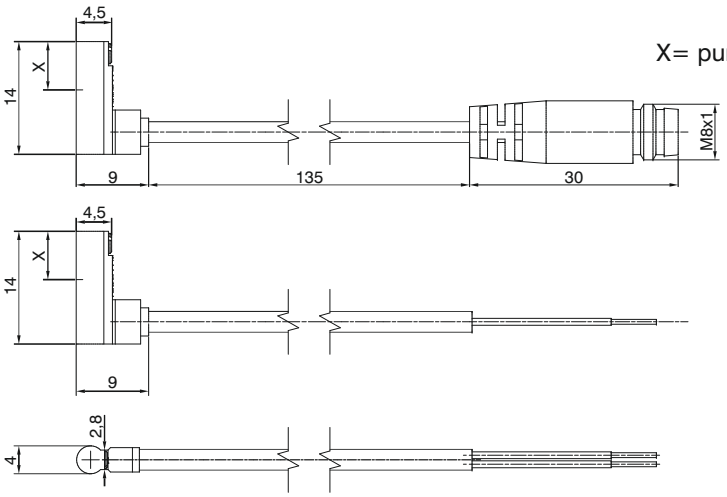


Peso gr. 22

Sensore con cavo e connettore M8

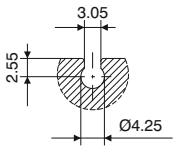


Peso gr. 10

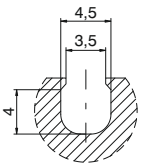


X= punto di commutazione

Cava tipo "C"



Cava tipo "D"

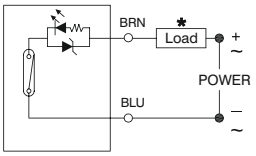


Codici di ordinazione sensori

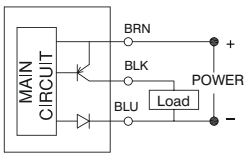
Sensori ad ampolla Reed, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1583.DC	(2 fili) cavo 2 mt.	6 mm

Sensori ad effetto Hall, con led, N.A. (Normalmente aperta)		X=punto di commutazione
1583.HAP	PNP (3 fili) cavo 3 mt.	6 mm
THR.P	PNP (3 fili) cavo 100 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	6 mm

Schemi e collegamenti



con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili

*** Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo**

CARATTERISTICHE TECNICHE	**1583.DC**	**1583.HAP**	**THR.P**
Tipo di contatto	N.A.		
Corrente massima permanente	20mA	50mA	
Potenza massima permanente	0,6 W	1,5 W	
Campo di tensione	10÷28V DC	4,5 ÷ 28 V DC	
Temperatura di esercizio	-10°C ÷ +70°C		
Caduta di tensione massima	3,5 V	0,5 V	
Cavo	Ø2,6 mm PVC - 2 m	Ø2,6 mm PVC - 3 m	
Grado di protezione	IP 67		

Codici di ordinazione cavi

MCH1	cavo a 3 fili l=2,5m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5m con connettore M8

Pinatura 3 fili

Connettore



Sensore



1 Marrone (+)
4 Nero (segnale)
3 Blu (-)

6

Versione sezione rettangolare (per cava tipo “B”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	Microcilindri con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.FS
	Microcilindri con testate cianfrinate MIR	con fascette cod. 1280.Ø.FS
	Microcilindri con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FSX
1319 - 1320 **1325 - 1345** **1330 - 1332** **1348 - 1349**	per cilindri Ø32 ÷ Ø40	con staffa 1320.AS
	per cilindri Ø50 ÷ Ø63	con staffa 1320.BS
	per cilindri Ø80 ÷ Ø100	con staffa 1320.CS
	per cilindri Ø125	con staffa 1320.DSC
	per cilindri Ø160	con staffa 1320.ESC
	per cilindri Ø200	con staffa 1320.FSC
1386-87 / **1396-97**	Cilindri serie ECOPLUS a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1390 - 1391	Cilindri serie ECOLIGHT a norme ISO 15552 **Attenzione:** utilizzare solo nelle cave laterali dei cilindri dal Ø32 al Ø63 (non utilizzare nelle 2 cave lato connessione alimentazione)	direttamente nelle apposite cave
1370÷1373	Cilindri ECOFLAT	direttamente nelle apposite cave
1500	Cilindri compatti a corsa breve	con adattatore cod. 1380.01F
	Cilindri compatti “Europe”	dal Ø12 al Ø25: direttamente nelle apposite cave dal Ø32 al Ø50: diretta. in cava o con adatt. 1380.01F dal Ø63 al Ø100: con adattatore cod. 1380.01F
	Cilindri compatti ECOMPACT a norme ISO 21287	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con adattatore cod.1600.B
6100	Cilindri compatti guidati (Ø20 ÷ Ø63)	direttamente nelle apposite cave
6101	Cilindri compatti guidati per carichi elevati	
6200	Slitte a 2 steli	
6210	Slitte a 2 steli passanti	
6301	Pinze pneumatiche ad apertura angolare tipo standard	
6303	Pinze pneumatiche ad apertura angolare a 180° pignone/cremagliera	
6310	Pinze pneumatiche ad apertura parallela “Tipo Standard” (Ø10)	
6311	Pinze pneumatiche ad apertura parallela a grande apertura	
6312	Pinze pneumatiche con tre dita di presa autocentranti(Ø32 ÷ Ø125)	



Versione sezione rettangolare (per cava tipo “B”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1200	Microcilindri con testate avvitate e in tecnopolimero "TECNO-MIR"	con fascette cod. 1260.Ø.FS
	Microcilindri con testate cianfrinate MIR	con fascette cod. 1280.Ø.FS
	Microcilindri con testate cianfrinate MIR-INOX	con fascette cod. 1280.Ø.FSX
1319 - 1320 **1325 - 1345** **1330 - 1332** **1348 - 1349**	per cilindri Ø32 ÷ Ø40	con staffa 1320.ASC
	per cilindri Ø50 ÷ Ø63	con staffa 1320.BSC
	per cilindri Ø80 ÷ Ø100	con staffa 1320.CSC
	per cilindri Ø125	con staffa 1320.DSC
	per cilindri Ø160	con staffa 1320.ESC
	per cilindri Ø200	con staffa 1320.FSC
1386-87 / **1396-97**	Cilindri serie ECOPLUS a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1390 - 1391	Cilindri serie ECOLIGHT a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1370÷1373	Cilindri ECOFLAT	direttamente nelle apposite cave
1500	Cilindri compatti a corsa breve	con adattatore cod. 1380.01F
	Cilindri compatti “Europe”	dal Ø12 al Ø25: direttamente nelle apposite cave dal Ø32 al Ø50: diretta. in cava o con adatt. 1380.01F dal Ø63 al Ø100: con adattatore cod. 1380.01F
	Cilindri compatti ECOMPACT a norme ISO 21287	direttamente nelle apposite cave
1605	Cilindri senza stelo	con adattatore cod.1600.B
6100	Cilindri compatti guidati (Ø20 ÷ Ø63)	direttamente nelle apposite cave
6101	Cilindri compatti guidati per carichi elevati	
6200	Slitte a 2 steli	
6210	Slitte a 2 steli passanti	
6311	Pinze pneumatiche ad apertura parallela a grande apertura	



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Versione sezione ovale (per cave tipo “B”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
1386-87 / 1396-97	Cilindri serie ECOPLUS a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1390 - 1391	Cilindri serie ECOLIGHT a norme ISO 15552	direttamente nelle apposite cave
1370÷1373	Cilindri ECOFLAT	direttamente nelle apposite cave
1500	Cilindri compatti “Europe”	dal Ø12 al Ø25: direttamente nelle apposite cave
	Cilindri compatti ECOMPACT a norme ISO 21287	direttamente nelle apposite cave
6100	Cilindri compatti guidati (Ø20 ÷ Ø63)	direttamente nelle apposite cave
6101	Cilindri compatti guidati per carichi elevati	
6200	Slitte a 2 steli	
6210	Slitte a 2 steli passanti	
6301	Pinze pneumatiche ad apertura angolare tipo standard	
6303	Pinze pneumatiche ad apertura angolare a 180° pignone/cremagliera	
6310	Pinze pneumatiche ad apertura parallela “Tipo Standard” (Ø10)	
6311	Pinze pneumatiche ad apertura parallela a grande apertura	
6312	Pinze pneumatiche con tre dita di presa autocentranti(Ø32 ÷ Ø125)	
6411	Attuatori rotanti a cremagliera singola	



Versione sezione tonda (per cave tipo “C” e “D”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
6100	Cilindro compatto guidato (Ø12 ÷ Ø16)	direttamente nelle apposite cave
6302	Pinze pneumatiche ad apertura angolare a 180°	
6310	Pinze pneumatiche ad apertura parallela tipo standard (Ø10 e Ø16)	
6312	Pinze pneum. ad apertura parallela con 3 dita di presa autocentranti (Ø16÷Ø25)	
6400	Attuatori rotanti a doppia cremagliera con tavola rotante	
6420	Attuatori rotanti a palmola (dal Ø10 al Ø40)	
6500	Cilindri universali	
6600	Unità di traslazione	
6700	Slitte compatte	



Versione sezione tonda cavo a 90° (per cave tipo “C” e “D”)

SERIE	DESCRIZIONE	MONTAGGIO
6420	Attuatori rotanti a palmola	direttamente nelle apposite cave



Dimensioni di ingombro e informazioni tecniche sono fornite a puro titolo informativo e possono essere modificate senza preavviso.

Serie	Codice	Pagina	Serie	Codice	Pagina	Serie	Codice	Pagina
Capitolo 1								
104	104.00	10	105	105...	13-19	800	808...11...	60-61
104	104.11	11	105	105.32.6.40..	19	800	805...11...	53
104	104.2.1	10	105	105.52.6...	19	600	6.01...	75-78
104	104.2.1/2	10	200	211...	48	600	6.02...	79
104	104.3.1	10	200	211...11...	70-71	600	6.03...	79
104	104.52.6.22/..	3	200	211.53...	48-49	600	6.04...	80-81
104	104.52.6.23/..	4	200	212...	46	600	6.05...	81
104	104.52.6.25...	5	200	212...11...	66-67	600	6.06...	81
104	104.52.6.27...	7	200	212/2...11...	68-69	600	6.07...	82
104	104.52.6.28...	8	200	212.53...	46	600	6.08...	83
104	104.52.6.30...	6	200	214...	42	600	6.09...	83
104	104.52.6.31...	4	200	224...	39-41	600	6.10...	84-86
104	104.53...	7-8	200	224.52.9.2	41	600	6.11...	83
104	104.6.22/..	10	200	224.53...	42-43	600	6.13...	87
104	104.6.23/..	10	200	224...11...	62-63	900	900.005	94
104	104.6.25	10	200	228...	21-31	900	900.14.07	93
104	104.6.27	10	200	228.52.10...	28-29	900	900.18...	89-91
104	104.6.27...	10	200	228...11...	54-55	900	900.32.06	83
104	104.6.28	11	200	228.53...	30-31	900	900.52...	89-94
104	104.6.28...	11	200	228.53.32.99...	30	50-T50	50...	96-98
104	104.6.30	10	200	228.53.32.99/..	30	50-T50	T50...	96-98
104	104.6.30...	10	200	T228...	32-38	55	551...	100-113
104	104.6.31	10	200	T228...11...	56-57	1750-50	17...	115
104	104.6.39	10	200	T224...	44-45	MiniRAP	RDR... / RGR...	117
104	104...11...	51	200	T224...11...	64-65			
105	105...11...	51-52	400	T488...11...	58-59			
Capitolo 2								
300	300...	3-31	700	776/V...	93	2400	241....	152-154
800	805...	34-35	800	808...	50-52	2400	243....	156-160
800	808...	47-49	800	888...	54-63	2400	244....	161-165
888	808...	51-61	T700	T772...	95	2600	261....	170-172
400	468...	37-38	T700	T772/V...	96	2600	263....	173-176
400	468/1...	38-39	T700	T773...	97	2600	264....	177-180
400	488...	40-43	T700	T773/V...	98	2700	274.....	182-185
400	T488...	44-49	T700	T771...	101-103	2300	23.....	210-216
400	464...	67-68	T700	T771/V...	102	2300	5...23.22	223-225
400	464/1...	68-69	N776	N776...	105	2300	5200.08	226
400	T424...	70-74	N776	N776/V...	106	2300	53.....	228
400	452...	75-76	700	PVA...	108-109	2200	224....	235-238
400	452/1...	77-78	1000	1001...	114-118	2200	2300.25	234
400	412/1...	79-80	1000	1002...	116	2200	2400..	224
400	411...	81-82	1000	1011...	119-120	2200	SPLR...	234
500	514/N...	110	1000	1012...	121-122	2200	22.....	235
500	T514...	111	1000	1013...	123-124	2200	2240.08	235
700	779...	84	1000	1051...	115	2200	5...22....	245-252
700	779/V...	85	1000	1052...	117	2200	5312...	253
700	772...	86	1110	110.....	126-129	2200	53...	256
700	772/V...	87	1000M12	1111...	131-132	2500	2531...	256
700	773...	88	1000M12	1112...	132-133	2500	2530...	259-263
700	773/V...	89	1000M12	1113...	134-135	2500	5...25...	273-283
700	771...	90	2100	2115...	138-140	2500	2541...	287-288
700	771/V...	91	2100	2135...	141-143	2500	2540...	289-290
700	776...	92	2100	2141...	144-147	2500	5...25...	299-317
Capitolo 3								
1700	17.....	3, 4, 7, 8, 11, 12	1700	17109..	5	1700	172.....	28, 32
		13-16, 18	1700	17129..	6	1700	17230...	28, 29
1700	170...	9, 18, 19	1700	17201..	21	1700	17206..	30
1700	17B...	10	1700	17202..	23, 24	1700	17207..	31
1700	17070..	19, 33, 56, 65, 66	1700	17203..	26	1700	17212..	44
1700	171...	13, 17, 18, 19	1700	17204..	27	1700	173...	42, 46, 47

Serie	Codice	Pagina
1700	17301..	35, 48
1700	17302..	37, 38, 50
1700	17303..	40, 51
1700	17304..	41, 52
1700	17306..	44, 53
1700	17307..	45, 54
1700	17308..	36, 49
1700	17312..	66
1700	17322..	39
1700	17330...	42, 44
1700	17340..	55
1700	1735..	56
1700	1736..	56
1700	1738..	55
1700	174...	57
700	17401..	58
1700	17402..	60, 61
1700	17403..	62
1700	17407..	64
1700	17408..	59
1700	17430...	63
Steel line	S..172...	69-72
Steel line	S..173...	73-76
Steel line	S..174...	77-80
1700	17...E2N...	82-95
1700 Mini	170E...	96-112
	DS....	112-115
1700	1740.50...	116
1700	1763.80...	118
1700	17100.125...	119
1700	17...BR	120
1700	MDPT40...	122-126
1700 Airplus	N171...	130-149
1700 Airplus	T171...	130-149
1700 Airplus	GN171...	150-159
1700 Airplus	GT171...	150-159
1700 Airplus	N172...	162-177
1700 Airplus	T172...	162-177
1700 Airplus	GN172...	178-187
1700 Airplus	GT172...	178-187
1700 Airplus	N173...	189-214
1700 Airplus	T173...	189-214
1700 Airplus	Safeline	206-211
1700 Airplus	GN173...	215-224
1700 Airplus	GT173...	215-224
1700 Airplus	N174...	227-248
1700 Airplus	GN174...	249-258

Capitolo 4

1200	1200.Ø…	17-20
		28-29-30
1200	1213…	5
1200	1230…	15
1200	1231…	15
1200	1232…	15
1200	1260.Ø.51…	69
1200	1260.Ø.corsa.GLB	67
1200	1260.Ø.F	16
1200	1260.Ø.FS	16
1200	1260.Ø…	7-8
1200	1261.Ø…	7
1200	1262.Ø…	7
1200	1271.Ø…	7-8
1200	1272.Ø…	7-8
1200	1273.Ø…	7
1200	1273.Ø…	7
1200	1280.Ø.F	16
1200	1280.Ø.FS	16
1200	1280.Ø.FSX	16
1200	1280.Ø.FX	16
1200	1280.Ø…	10, 13
1200	1281.Ø…	10
1200	1282.Ø…	10
1200	1292.Ø…	10
1200	1293.Ø…	10
1200	1294.Ø…	10
1200	12X…	22-33
1300	1300…	34
1300	1301…	30
1300	1302…	30
1300	1303.Ø…	38-43
1300	1303…	35-36
1300	1304.Ø…	38-43
1300	1304…	35-36
1300	1305.250…	51
1300	1305.Ø…	35-36
1300	1306.Ø…	35-36
1300	1306…	87
1300	1307.Ø…	35-36
1300	1308.250…	51
1300	1308.Ø…	35-36
1300	1315…	44
1300	1318.Ø…	81
1300	1319.Ø…	48-49
1300	1320.Ø.51…	69
1300	1320.Ø.corsa.GLB	67
1300	1320.Ø…	48-49
1300	1320.Ø…	55
1300	1380.Ø…	55-61
1300	1390.Ø…	55-61
1300	1320.Ø...	62-65
1300	1320…	37
1300	1320…	75, 76
1300	1321.Ø…	48-49
1300	1330.Ø…	56
1300	1331.Ø…	56
1300	1332.Ø…	56
1300	1333.Ø…	56
1300	1337.Ø…	85
1300	1338.Ø…	85
1300	1339.Ø…	85
1300	1345.Ø…	75
1300	1347.Ø…	75
1300	1348.Ø…	40
1300	1349.Ø…	40
1300	1350.Ø…	40
1300	1386-96	60-61
1300	1390-92	65-66
1300	1370-73	70-74
1400	1400.40...	79-83
1400	1400.63...	84-87
1400	1400.Ø…	88
1400	1400.99.01	88
1400	1450...	89, 91-94
1400	1463...	89, 91-94
1500	1500…	96, 102-103
1500	1501.Ø…	96, 101
1500	1502.Ø…	97
1500	1503.Ø…	98
1500	1504.Ø…	99
1500	1511.Ø…	96, 101
1500	1512.Ø…	97
1500	1513.Ø…	98
1500	1514.Ø…	14
1500	1515.Ø…	100
1500	1516.Ø…	100
1500	1517.Ø…	100
1500	1518.Ø…	100
1500	1544...Ø…	116
1500	1555...Ø…	116
1500	1560.Ø…	106
1500	1561.Ø…	106
1500	1562.Ø…	106
1500	1570.Ø…	106
1500	1571.Ø…	106
1500	1572.Ø…	106
1500	1580.Ø…	106
1500	1580…	138-141
1500	1581.Ø…	106
1500	1582.Ø…	106
1500	1590.Ø…	106
1500	1591.Ø…	106
1500	1592.Ø…	106
1600	1600...	136
1600	1600.Ø.01F	137
1600	1600.Ø.02F	138
1600	1600.Ø.03F	139
1600	1600.Ø…	134
1600	1605.Ø…	132-134
1600	1605.16...	143, 145

Capitolo

6100	6100.Ø…	5
6101	6101.Ø…	13
6200	6200.Ø…	18
6200	6210.Ø…	23
6300	6301.Ø…	30
6300	6302.Ø…	33
6300	6303.Ø…	37
6300	6310.Ø…	40
6300	6311.Ø…	43
6300	6312.Ø…	46
6400	6400…	50
6400	6410.Ø…	53
6400	6420.Ø…	55
6500	6500.Ø…	65
6600	6600.Ø…	67
6700	6700.Ø…	77
6900	6900.Ø…	84

Capitolo 6

Serie	Codice	Pagina
Sensori	1500.A.C.	4
Sensori	1500.D.C.	4
Sensori	1500.U	4
Sensori	1500.U/1	4
Sensori	1500.HAP	8
Sensori	1500.HAN	8
Sensori	1500.HCN	5
Sensori	1500.HCP	5
Sensori	1580.HAP	12
Sensori	1580.HAN	12
Sensori	1580.U	12
Sensori	1580.UAP	12
Sensori	1581.HAP	14
Sensori	1581.U	14
Sensori	1581.HAN	9
Sensori	1583.DC	15
Sensori	1583.HAP	15
Sensori	1590.U	13
Sensori	1590.UAP	13
Sensori	1590.HAP	13
Sensori	1600.A.C.	4
Sensori	1600.D.C.	4
Sensori	1600.U	4
Sensori	1600.U/1	4
Sensori	1600.HAN	8
Sensori	1600.HAP	8
Sensori	1600.HCN	5
Sensori	1600.HCP	5
Sensori	C1	5
Sensori	C1NO	6
Sensori	C2	5
Sensori	C2NO	6
Sensori	C3	5
Sensori	C3NO	6
Sensori	CH1	6-9
Sensori	CH2	6-9
Sensori	CH3	6-9
Sensori	HS.NA	6
Sensori	HS.NAC1	6
Sensori	HS.PA	9
Sensori	HS8.NA	9
Sensori	HS8.PA	9
Sensori	LRS.U	13
Sensori	LRS.UAP	13
Sensori	LHS.P	13
Sensori	MC1	12-14
Sensori	MC2	12-14
Sensori	MC3	12-14
Sensori	MCH1	5, 6, 9, 12-15
Sensori	MCH2	5, 6, 9, 12-15
Sensori	MCH3	5, 6, 9, 12-14
Sensori	MHS.P	12
Sensori	MRS.U	12
Sensori	MRS.UAP	12
Sensori	RS.DC	5
Sensori	RS.DCNO	6
Sensori	RS.DCC1	5
Sensori	RS.UA	5
Sensori	RS.UA/1	5
Sensori	RS.UA/1L	6
Sensori	RS.UAC1	5
Sensori	RS.UAC1/1	5
Sensori	RS.UACH1/1L**	6
Sensori	RS.UANO	6
Sensori	RS.UC	5
Sensori	RS.UCC1	5
Sensori	RS8.DCNO	5
Sensori	RS8.DC	5
Sensori	RS8.DCC1	3
Sensori	RS8.UANO	3
Sensori	RS8.UA	5
Sensori	RS8.UA/1L	6
Sensori	RS8.UC	5
Sensori	SRS8.DC	5
Sensori	SRS8.UA	5
Sensori	SRS8.UA/1L	6
Sensori	SRS8.UAC1/1	3
Sensori	SRS8.UC	5
Sensori	SHS.NA	6
Sensori	SHS.PA	9
Sensori	SHS.PAC1	9
Sensori	SHS8.NA	9
Sensori	SHS8.NAC1	6
Sensori	SHS8.PA	9
Sensori	SRS.DC	5
Sensori	SRS.DCC1	5
Sensori	SRS.UA	5
Sensori	SRS.UA/1	6
Sensori	SRS.UA/1L	6
Sensori	SRS.UAC1	5
Sensori	SRS.UAC1/1	6
Sensori	SRS.UACH1/1L**	6
Sensori	SRS.UC	5
Sensori	SRS.UCC1	5
Sensori	TRS.U	5
Sensori	THR.P	15
Sensori	THS.P	5

PNEUMAX S.p.A.
24050 Lurano (BG) - Italia
Via Cascina Barbellina, 10

Tel 035 4192777
Fax 035 4192740
035 4192741

info@pneumaxspa.com
www.pneumaxspa.com

D. CAT. GEN/IT - 09/2006
PRINTED IN ITALY - 09/2018

