



PNEUMAX



SERIE 3000 EVO
BATTERIE DI ELETTROVALVOLE
SERIES 3000 EVO
SOLENOID VALVE MANIFOLD

Istruzioni di installazione, uso e manutenzione
Installation, use and maintenance instructions





ITALIANO

INDICE

INTRODUZIONE.....	2
AVVERTENZE GENERALI.....	2
CONDIZIONI D'USO	3
SERIE 3000 EVO - STAND ALONE.....	4
SERIE 3000 EVO - MANIFOLD	13
MESSA IN SERVIZIO	30
CURA E MANUTENZIONE	31
SMALTIMENTO	31
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	64



INTRODUZIONE



Caratteristiche costruttive

Corpo valvola	Alluminio
Guarnizioni pacco	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Guarnizioni pistone	Gomma nitrilica (NBR) antiolio
Molle	Acciaio Inox
Operatori	Tecnopolimero
Pistoni	Alluminio / Tecnopolimero
Spole	Alluminio

Caratteristiche funzionali

Tensione di alimentazione	+ 24 V DC $\pm 10\%$
Assorbimento elettropiloti	1,3W nominali con sistema di risparmio energetico 0,25 W
Pressione di alimentazione condotto elettropiloti (12-14)	da 2,5 fino a 7 bar max.
Pressioni di lavoro condotti valvola [1]	da vuoto fino a 10 bar max.
Temperatura di impiego	da -5°C a +50°C
Grado di protezione	IP65
Fluido	Aria filtrata. Non è necessaria lubrificazione, se applicata deve essere continua.

AVVERTENZE GENERALI

- Ogni dispositivo deve essere messo in funzione solo da personale formato e competente a seguito di un'attenta lettura e comprensione del presente manuale di istruzione.
- Si informa che il fabbricante si declina di ogni responsabilità dalle conseguenze che possono derivare dalla mancata ottemperanza delle indicazioni riportate nel presente manuale.
- Per evitare di compromettere il corretto funzionamento del dispositivo e causare pericoli a persone o cose, invalidando la garanzia e la conformità del dispositivo ai requisiti essenziali delle direttive pertinenti, ogni forma di manomissione o intervento non autorizzato dal fabbricante è severamente vietato.



CONDIZIONI D'USO

- Utilizzare il dispositivo rispettando i parametri di impiego indicati (pressione, temperatura, tensione, ecc.).
- Rimuovere in modo adeguato le particelle solide presenti nel circuito di alimentazione in modo da proteggere il dispositivo da guasti precoci e maggiore usura, garantendo un'adeguata preparazione dell'aria compressa, in termini di filtrazione e lubrificazione. Se presente, la lubrificazione deve essere continua.
- La fornitura di dispositivi che consentono di isolare la macchina da ciascuna delle sue fonti di alimentazione energetica è a carico dell'utilizzatore finale del dispositivo.
- Quando il dispositivo viene azionato o spento, bisogna prevedere misure di protezione contro movimenti inaspettati e incontrollati di apparecchiature comandati da questa valvola.
- Alimentare il dispositivo in modo graduale e controllato per evitare movimenti improvvisi e non controllati.
- Il dispositivo può produrre del rumore durante il suo funzionamento. È consigliato installare dei silenziatori sulle bocche di scarico, prevedendo dello spazio sufficiente per il montaggio degli stessi ed assicurandosi che questo possa scaricare pneumaticamente in zone non pericolose connesse all'atmosfera.
- Il livello di rumorosità dipende dal circuito finale in cui verrà integrato il gruppo. Valutare il corretto utilizzo di dispositivi otoprotettori durante l'utilizzo del prodotto in base alla normativa locale sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Il prodotto deve essere protetto da urti e vibrazioni che possono compromettere il suo corretto funzionamento.
- È vietato installare il dispositivo in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive.
- Parti non metalliche dell'apparecchiatura ed oggetti nelle sue vicinanze che possono accumulare cariche elettrostatiche non devono essere soggette a strofinamento con altri oggetti in moto relativo.
- Il dispositivo è idoneo ad essere impiegato in luoghi interni e in aree industriali ma non in aree residenziali.
- Installare il dispositivo il più vicino possibile al punto di impiego.



SERIE 3000 EVO - STAND ALONE



La gamma di elettrovalvole serie 3000 EVO versione 3100 (10mm) e 3400 (15,5mm) sono disponibili in versione STAND ALONE autoalimentata oppure alimentata esternamente e realizzata con connessioni punto a punto M8 e connessione H a 90° con integrata la sede snap-on.

Caratteristiche principali

- Taglia 10 mm e 15,5 mm.
- Possibilità di montaggio su manifold multiposizioni in diverse lunghezze.

Funzioni disponibili

EV 5/2 Monostabile Solenoide-Molla

EV 5/2 Monostabile Solenoide-Differenziale (solo alimentazione interna)

EV 5/2 Bistabile Solenoide-Solenoide

EV 5/3 C.C. Solenoide-Solenoide

EV 2x3/2 N.C.-N.C. (= 5/3 C.A.) Solenoide-Solenoide

EV 2x3/2 N.A.-N.A. (= 5/3 C.P.) Solenoide-Solenoide

EV 2x3/2 N.C.-N.A. Solenoide-Solenoide

EV 2x3/2 N.A.-N.C. Solenoide-Solenoide

SPECIFICHE DI INSTALLAZIONE - VERSIONE 3100



AVVERTENZE

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.

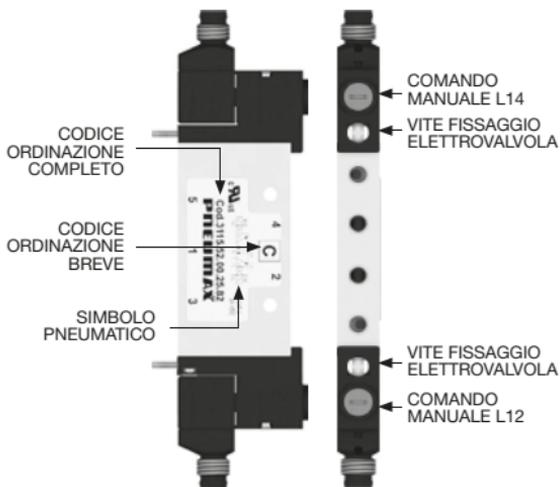
Porre attenzione a fattori esterni che possono compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

Prevedere misure di sicurezza per prevenire pericoli dovuti alla 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.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di montaggio, installazione o manutenzione, assicurarsi che le fonti dell'aria compressa e di alimentazione elettrica siano spente e che siano bloccate per evitare avviamenti inattesi.

Assicurarsi che le bocche di scarico non siano dirette in zone di lavoro con persone presenti.

Descrizione elettrovalvola

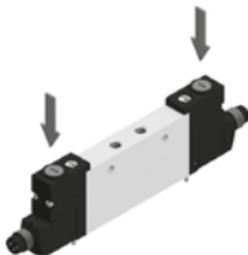




Azionamento comando manuale

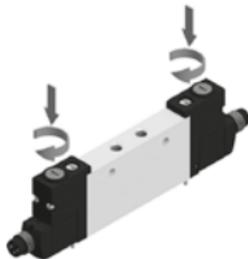
Funzione instabile:

Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)



Funzione bistabile:

Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile



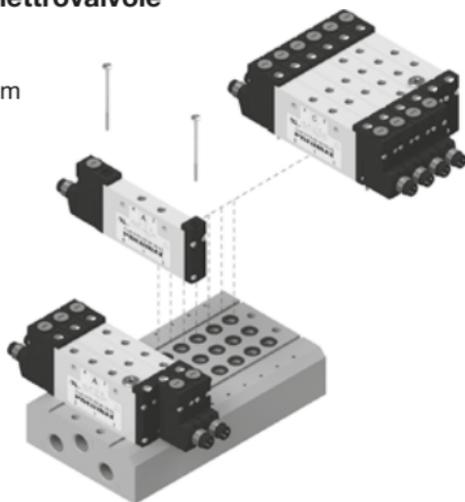
ATTENZIONE

Il comando manuale è da utilizzare solo in caso di operazioni autorizzate e solo dopo aver preso tutte le misure di sicurezza adeguate. È vietato alterare, manomettere o tentare di bloccare il comando manuale in posizione di circuito in pressione. Non toccare il dispositivo mentre è in funzione.

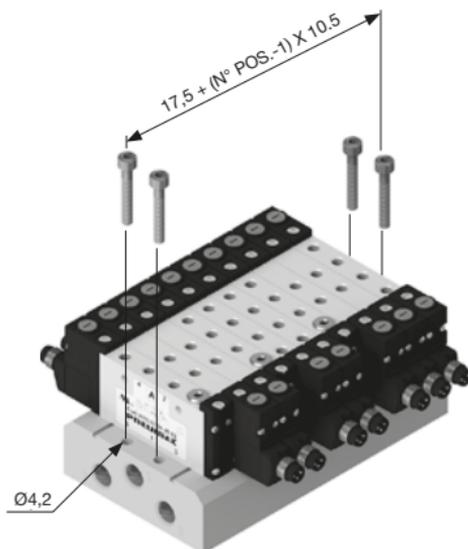
Nota: si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

Installazione Elettrovalvole

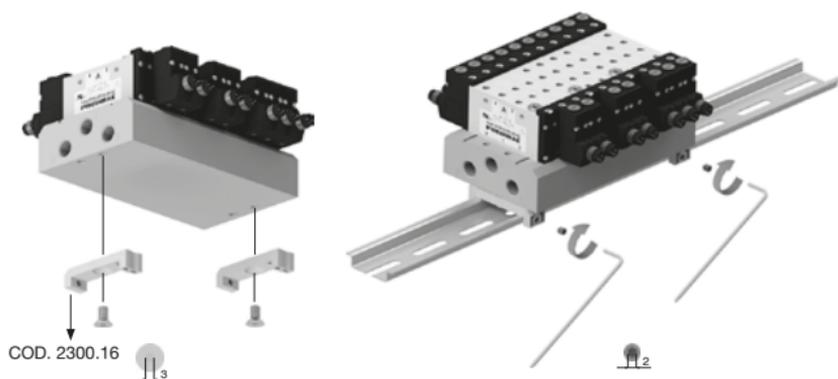
Coppia massima di serraggio 0,2 Nm



Fissaggi dall'alto

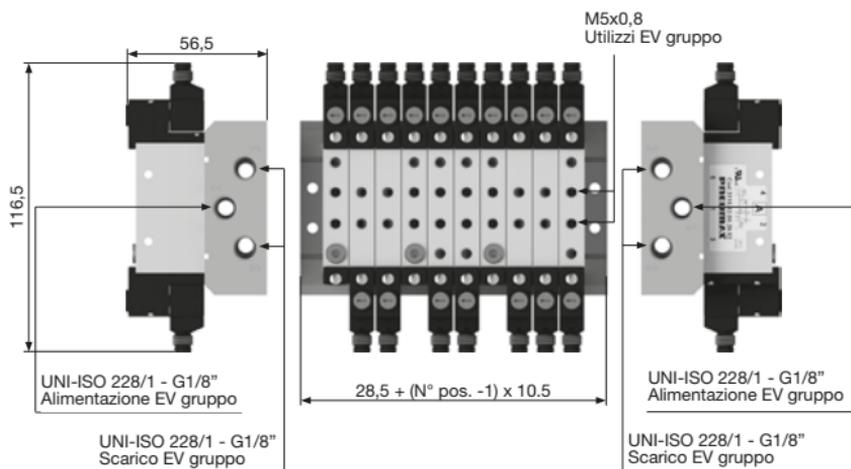


Fissaggi su guida DIN





Condotti e ingombro massimo in funzione dei posti valvola



SPECIFICHE DI INSTALLAZIONE - VERSIONE 3400



AVVERTENZE

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.

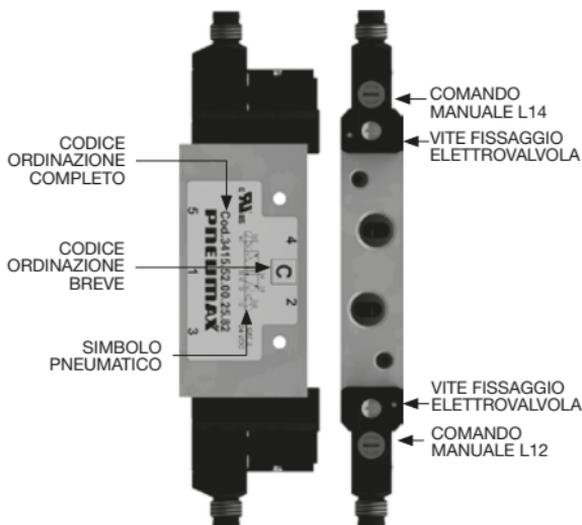
Porre attenzione a fattori esterni che possono compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

Prevedere misure di sicurezza per prevenire pericoli dovuti alla 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.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di montaggio, installazione o manutenzione, assicurarsi che le fonti dell'aria compressa e di alimentazione elettrica siano spente e che siano bloccate per evitare avviamenti inattesi.

Assicurarsi che le bocche di scarico non siano dirette in zone di lavoro con persone presenti.

Descrizione elettrovalvola

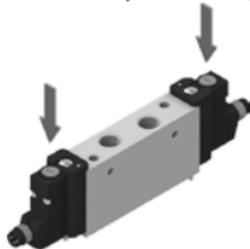




Azionamento comando manuale

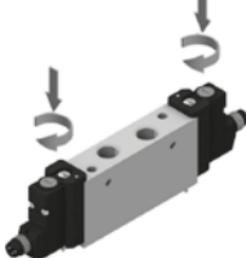
Funzione instabile:

Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)



Funzione bistabile:

Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile



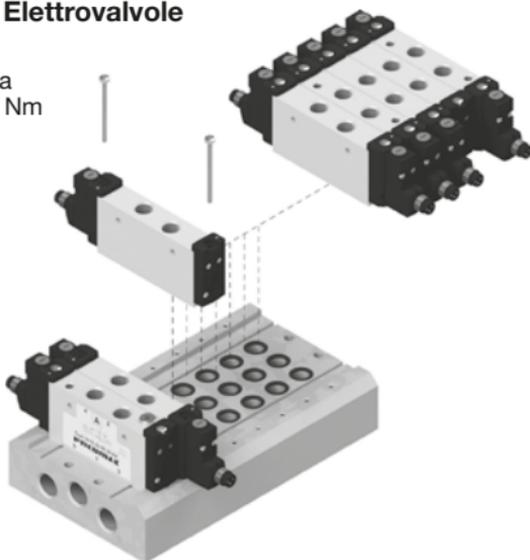
ATTENZIONE

Il comando manuale è da utilizzare solo in caso di operazioni autorizzate e solo dopo aver preso tutte le misure di sicurezza adeguate. È vietato alterare, manomettere o tentare di bloccare il comando manuale in posizione di circuito in pressione. Non toccare il dispositivo mentre è in funzione.

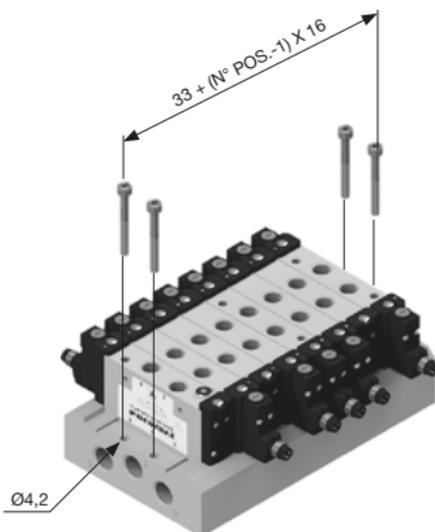
Nota: si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

Installazione Elettrovalvole

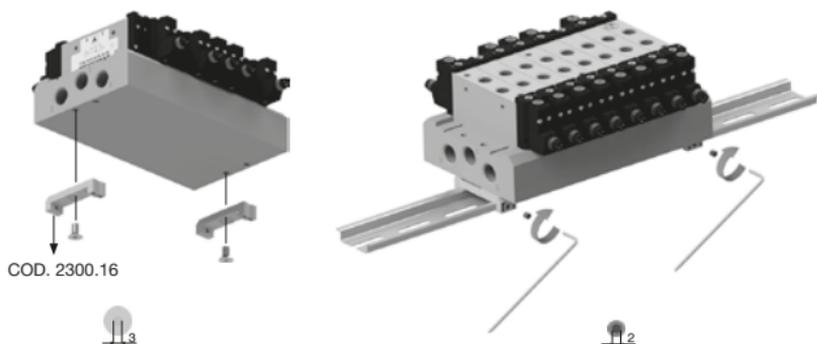
Coppia massima di serraggio 0,2 Nm



Fissaggi dall'alto

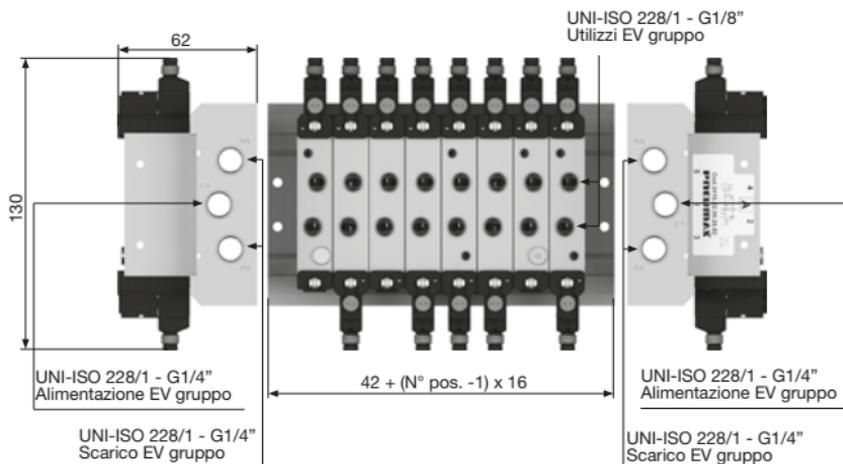


Fissaggi su guida DIN



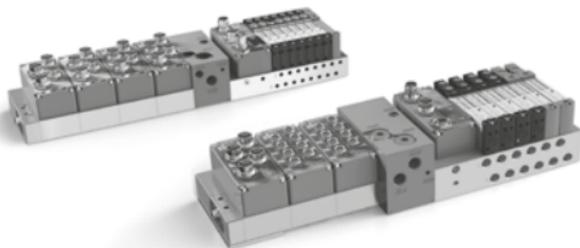


Condotti e ingombro massimo in funzione dei posti valvola





SERIE 3000 EVO - MANIFOLD



La gamma di elettrovalvole per l'assemblaggio in manifold pre-configurati è disponibile in versioni multipolari e seriali con una vasta scelta di connettori e di accessori input e output analogici e digitali. Il design compatto e pulito sia del corpo valvola che del manifold, entrambi in alluminio, consente l'impiego in applicazioni dove è richiesta l'ottimizzazione degli ingombri e la riduzione del peso senza abbandonare l'affidabilità e le prerogative dell'alluminio.

La versione multipolare è disponibile con tre differenti tipologie di connessione: 25, 37 e 44 poli. Per poter garantire la massima versatilità nell'integrazione in macchine e applicazioni differenti, le valvole della serie 3000 EVO nella versione seriale sono predisposte per potersi interfacciare con tutti i principali protocolli di comunicazione: CANopen®, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, EtherCAT®, PROFINET IO RT, CC-Link IE Field Basic e IO-Link.

Sfruttando l'espansione dei segnali in uscita è possibile connettere altri componenti per gestire ad esempio la regolazione di pressione proporzionale o pilotare altre elettrovalvole.

La Serie 3000 EVO permette di collegare al manifold moduli dedicati alla gestione dei segnali in ingresso fino al raggiungimento del massimo numero di ingressi gestibili dallo specifico nodo seriale utilizzato.

Caratteristiche principali

- Taglia 10 mm e 15,5 mm.
- Sottobasi multiposizioni in diverse lunghezze.
- Sistema di connessione elettrica integrato ed ottimizzato di serie.

Funzioni disponibili

- EV 5/2 Monostabile Solenoide-Molla
- EV 5/2 Monostabile Solenoide-Differenziale
- EV 5/2 Bistabile Solenoide-Solenoide
- EV 5/3 C.C. Solenoide-Solenoide
- EV 2x3/2 N.C.-N.C. (= 5/3 C.A.) Solenoide-Solenoide
- EV 2x3/2 N.A.-N.A. (= 5/3 C.P.) Solenoide-Solenoide
- EV 2x3/2 N.C.-N.A. Solenoide-Solenoide
- EV 2x3/2 N.A.-N.C. Solenoide-Solenoide



SPECIFICHE DI INSTALLAZIONE - VERSIONE 3100



AVVERTENZE

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.

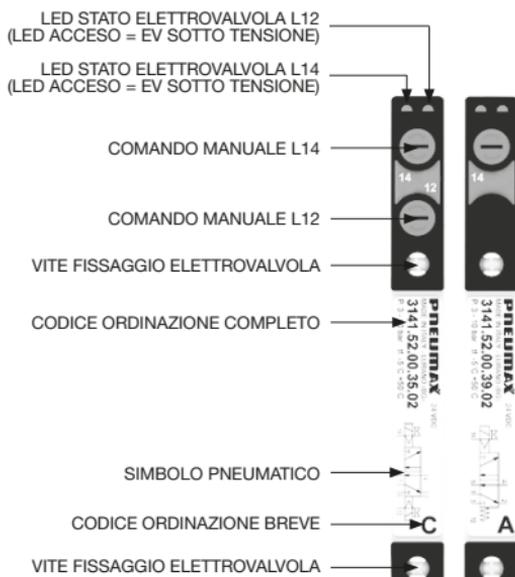
Porre attenzione a fattori esterni che possono compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

Prevedere misure di sicurezza per prevenire pericoli dovuti alla 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.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di montaggio, installazione o manutenzione, assicurarsi che le fonti dell'aria compressa e di alimentazione elettrica siano spente e che siano bloccate per evitare avviamenti inattesi.

Assicurarsi che le bocche di scarico non siano dirette in zone di lavoro con persone presenti.

Descrizione elettrovalvola





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



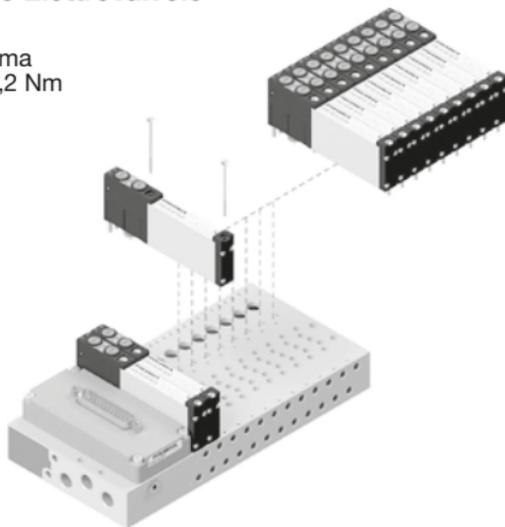
ATTENZIONE

Il comando manuale è da utilizzare solo in caso di operazioni autorizzate e solo dopo aver preso tutte le misure di sicurezza adeguate. È vietato alterare, manomettere o tentare di bloccare il comando manuale in posizione di circuito in pressione. Non toccare il dispositivo mentre è in funzione.

Nota: si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

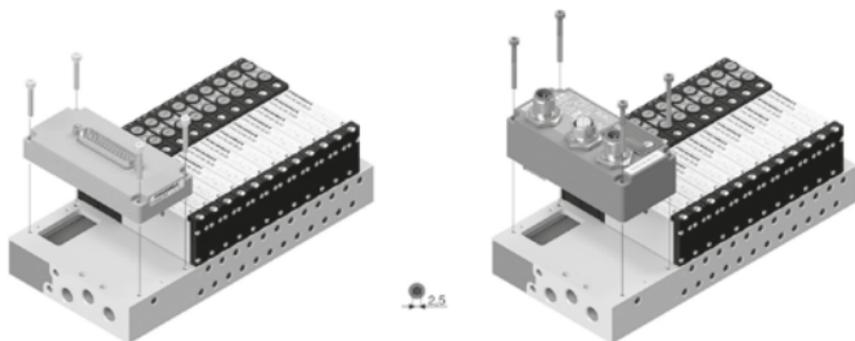
Installazione Elettrovalvole

Coppia massima
di serraggio 0,2 Nm

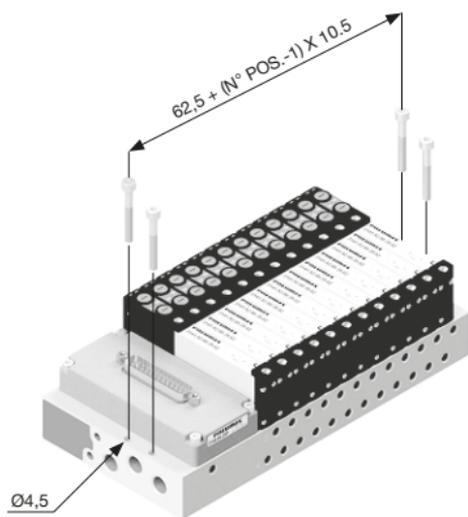




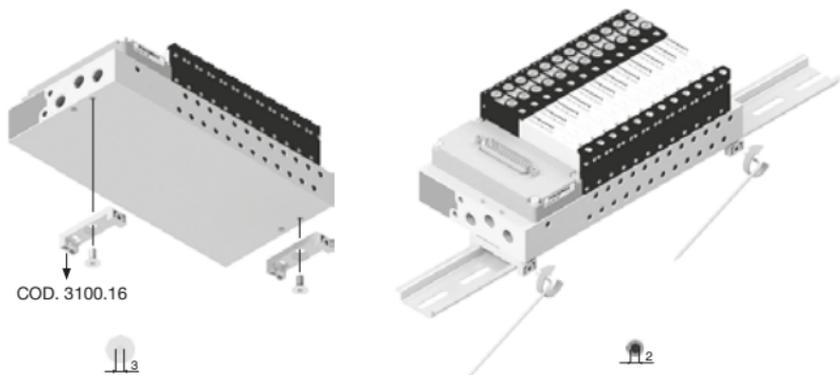
Installazione seriali e multipolari



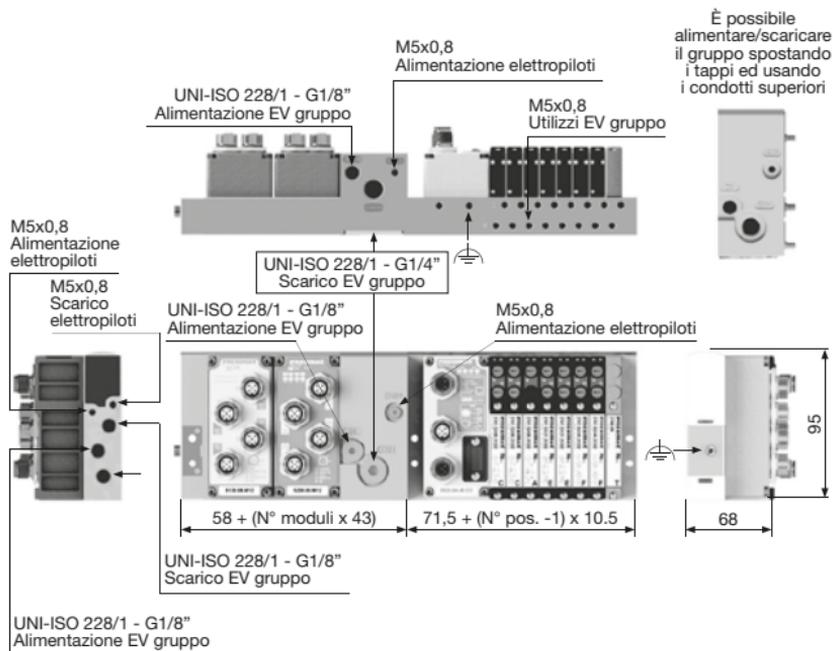
Fissaggi dall'alto



Fissaggi su guida DIN



Condotti e ingombro massimo in funzione dei posti valvola

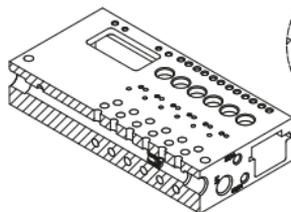
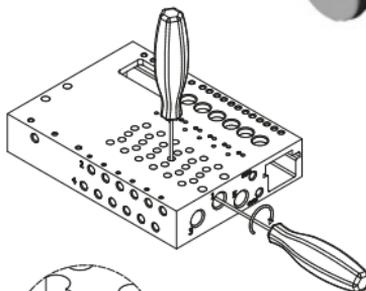
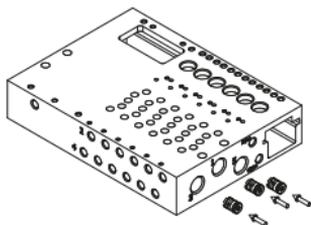




Installazione diaframma di separazione

Inserimento diaframma di separazione

Serraggio diaframma di separazione



Fasi di montaggio

Fase 1

Pre-ingrassare leggermente il condotto scelto per l'inserimento del tappo diaframma.

Fase 2

Inserire il tappo diaframma nel condotto, accertandosi che il dispositivo sia svitato e che la guarnizione O-Ring montata su di esso, non faccia eccessiva frizione durante l'inserimento sulle pareti esterne del condotto.

Fase 3

Mediante una chiave a brugola, posizionarsi nella posizione scelta per la separazione, sistemare il diaframma nello spazio centrale tra una posizione Ev. e l'altra, se il tappo è correttamente posizionato osservando dall'alto il collettore, noteremo solo una piccola parte in ottone del dispositivo, la guarnizione O-Ring non dovrà essere visibile perché in copertura. Inserire un cacciavite nella parte superiore, bloccando il tappo diaframma.

Fase 4

Serrare mediante chiave a brugola Es.2 inserita nella parte frontale dove è inserito il tappo.

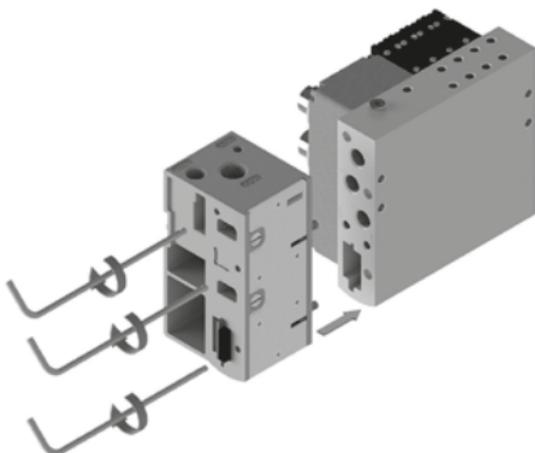
Fase 5

Avvitare finché lo stesso non sia completamente fermo all'interno del condotto e quindi in tenuta pneumatica. Avvitando con la chiave esagonale, la guarnizione O-Ring assemblata sul tappo si dilaterà, generando interferenza sul \varnothing interno del condotto scelto per la separazione.

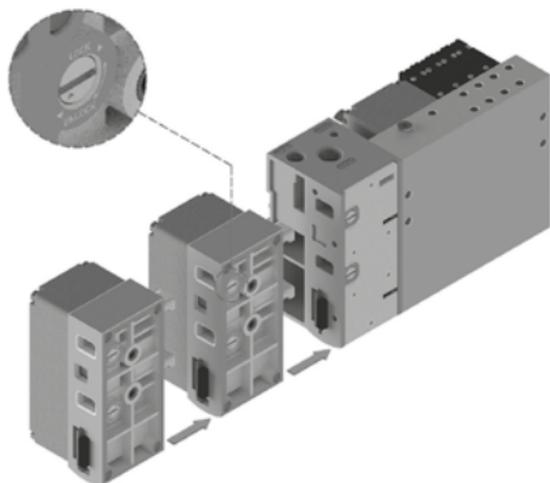


Montaggio moduli

1. Fissare al manifold l'adattatore dedicato codice 3100.KA.00.

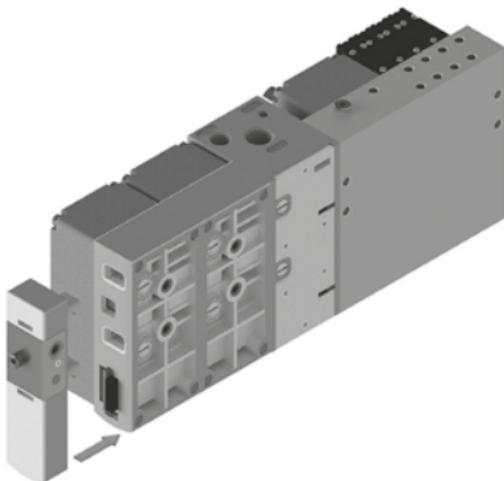


2. Assemblare i moduli desiderati.

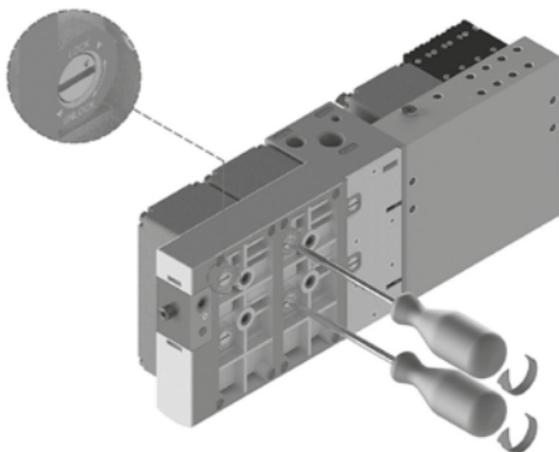




3. Completare ogni configurazione con il terminale sinistro codice 3100.KT.00.



4. 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.





ATTENZIONE

Il dispositivo deve essere alimentato elettricamente tramite il modulo multipolare o il modulo seriale. Consultare le pagine dedicate all'elettronica per informazioni dettagliate riguardante i collegamenti dei connettori.

L'eventuale assemblaggio e il collegamento elettrico devono essere eseguiti da personale formato e specializzato. Il collegamento elettrico deve essere eseguito con i componenti privi di tensione.

Collegamenti pneumatici ed elettrici errati possono danneggiare il dispositivo e compromettere il suo corretto funzionamento.

Per garantire il corretto funzionamento del prodotto, i collegamenti devono essere elettricamente indipendenti (collegamento in parallelo).

Utilizzare esclusivamente alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione di esercizio secondo IEC/EN 60204-1. Attenersi ai requisiti previsti per i circuiti PELV secondo IEC / EN 60204-1.



SPECIFICHE DI INSTALLAZIONE - VERSIONE 3400



AVVERTENZE

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e ai loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche.

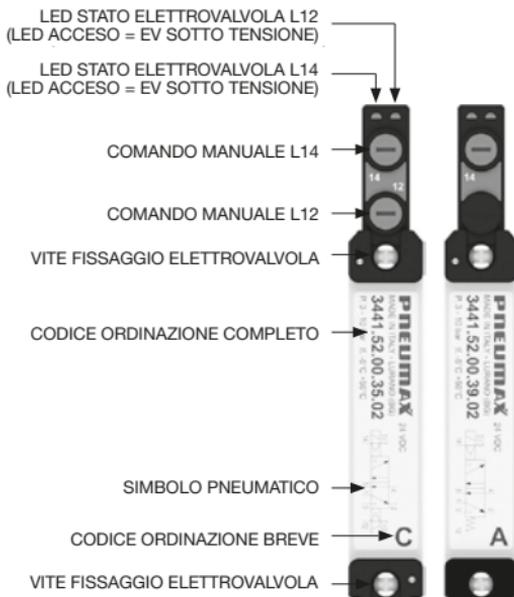
Porre attenzione a fattori esterni che possono compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

Prevedere misure di sicurezza per prevenire pericoli dovuti alla 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.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di montaggio, installazione o manutenzione, assicurarsi che le fonti dell'aria compressa e di alimentazione elettrica siano spente e che siano bloccate per evitare avviamenti inattesi.

Assicurarsi che le bocche di scarico non siano dirette in zone di lavoro con persone presenti.

Descrizione elettrovalvola

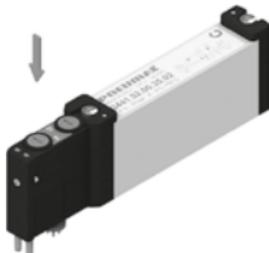




Azionamento comando manuale

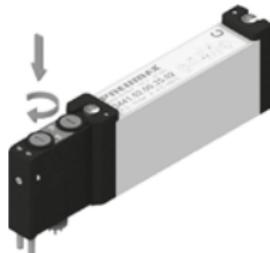
Funzione instabile:

Premere per azionamento (al rilascio il manuale viene riposizionato)



Funzione bistabile:

Premere e poi ruotare per ottenere la funzione bistabile



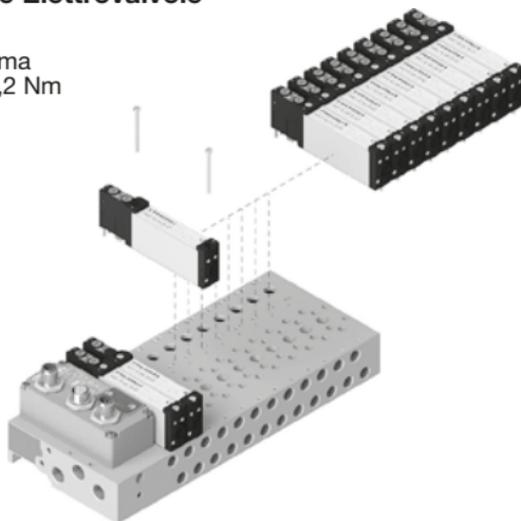
ATTENZIONE

Il comando manuale è da utilizzare solo in caso di operazioni autorizzate e solo dopo aver preso tutte le misure di sicurezza adeguate. È vietato alterare, manomettere o tentare di bloccare il comando manuale in posizione di circuito in pressione. Non toccare il dispositivo mentre è in funzione.

Nota: si raccomanda di riportare il comando manuale nella posizione iniziale dopo ogni utilizzo

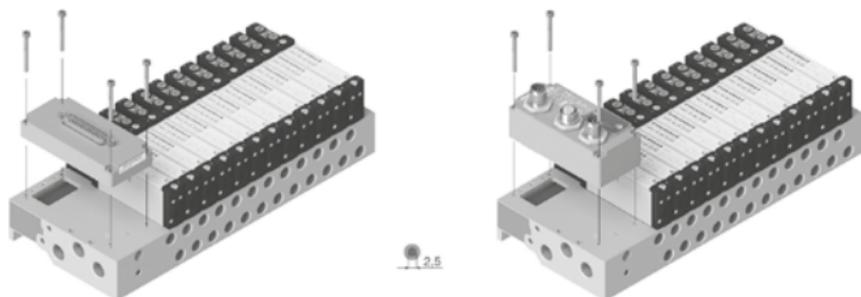
Installazione Elettrovalvole

Coppia massima
di serraggio 0,2 Nm

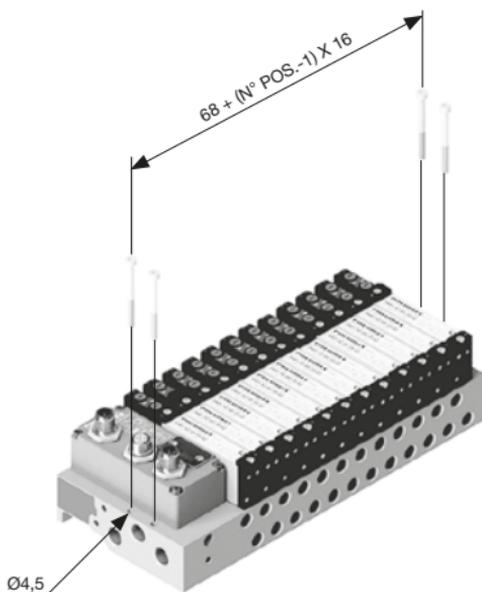




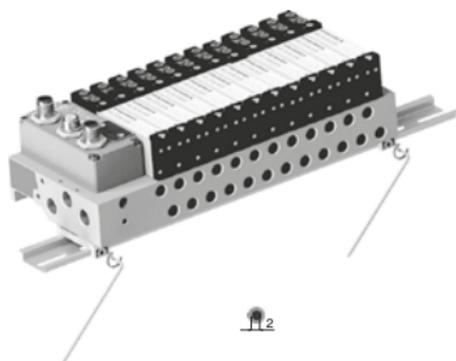
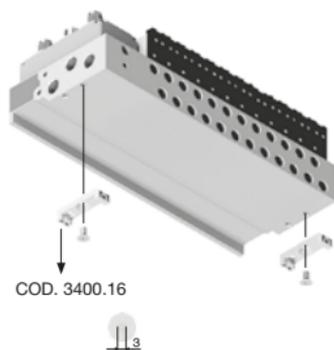
Installazione seriali e multipolari



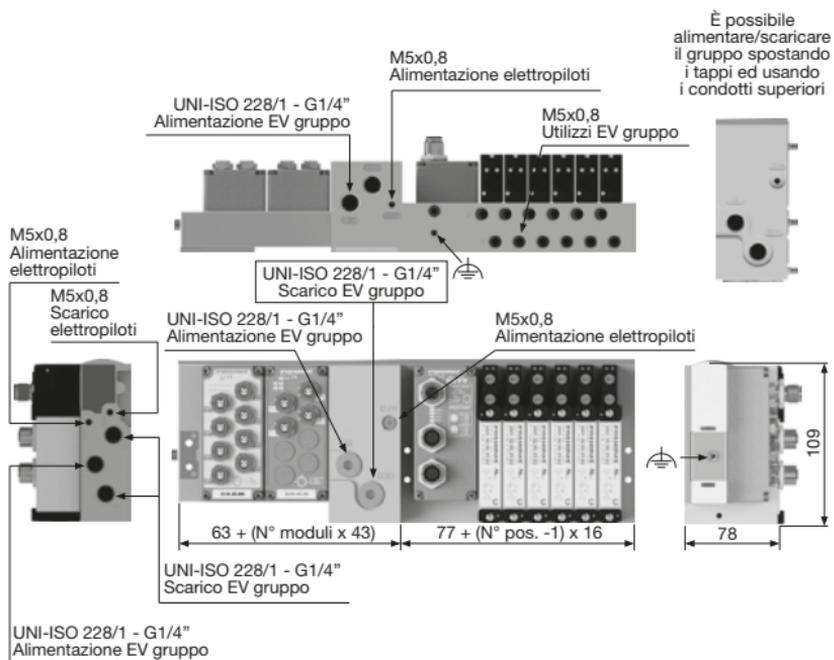
Fissaggi dall'alto



Fissaggi su guida DIN



Condotti e ingombro massimo in funzione dei posti valvola

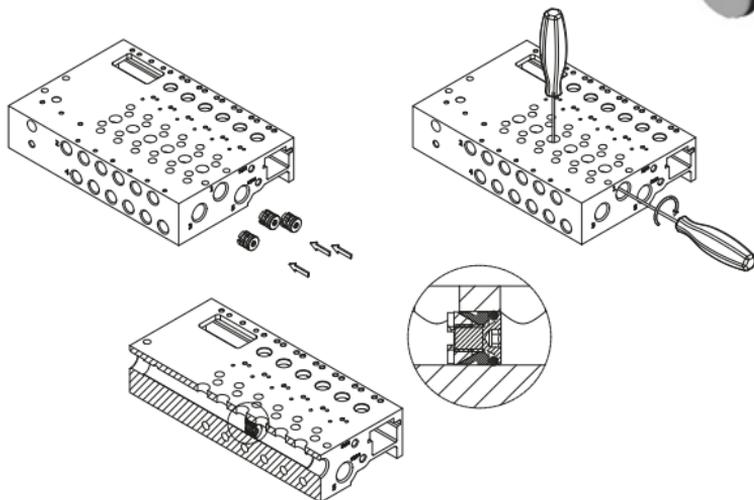




Installazione diaframma di separazione

Inserimento diaframma di separazione

Serraggio diaframma di separazione



Fasi di montaggio

Fase 1

Pre-ingrassare leggermente il condotto scelto per l'inserimento del tappo diaframma.

Fase 2

Inserire il tappo diaframma nel condotto, accertandosi che il dispositivo sia svitato e che la guarnizione O-Ring montata su di esso, non faccia eccessiva frizione durante l'inserimento sulle pareti esterne del condotto.

Fase 3

Mediante una chiave a brugola, posizionarsi nella posizione scelta per la separazione, sistemare il diaframma nello spazio centrale tra una posizione Ev. e l'altra, se il tappo è correttamente posizionato osservando dall'alto il collettore, noteremo solo una piccola parte in ottone del dispositivo, la guarnizione O-Ring non dovrà essere visibile perché in copertura. Inserire un cacciavite nella parte superiore, bloccando il tappo diaframma.

Fase 4

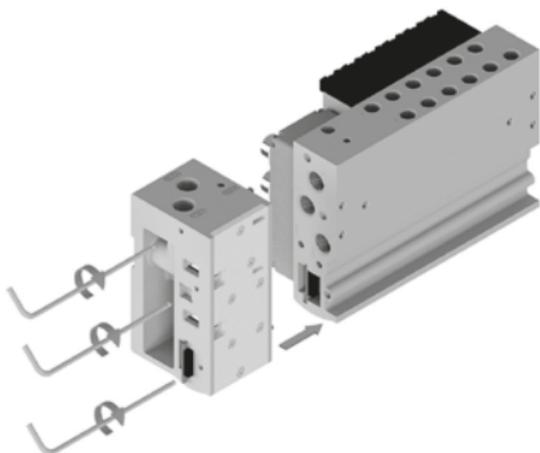
Serrare mediante chiave a brugola Es.2 inserita nella parte frontale dove è inserito il tappo.

Fase 5

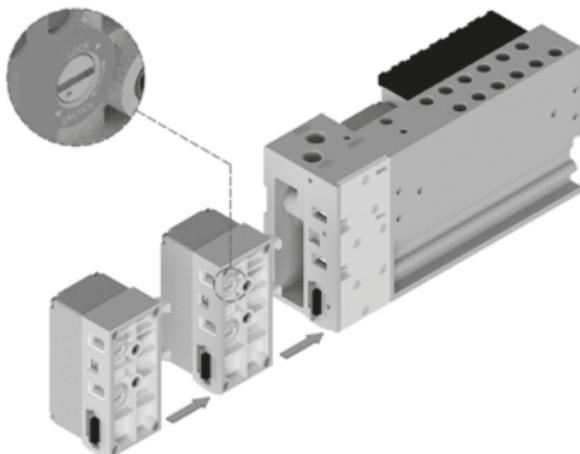
Avvitare finché lo stesso non sia completamente fermo all'interno del condotto e quindi in tenuta pneumatica. Avvitando con la chiave esagonale, la guarnizione O-Ring assemblata sul tappo si dilaterà, generando interferenza sul \varnothing interno del condotto scelto per la separazione.

Montaggio moduli

1. Fissare al manifold l'adattatore dedicato codice 3400.KA.00.

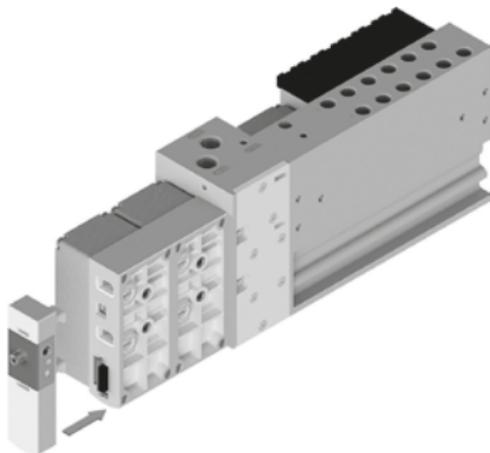


2. Assemblare i moduli desiderati.

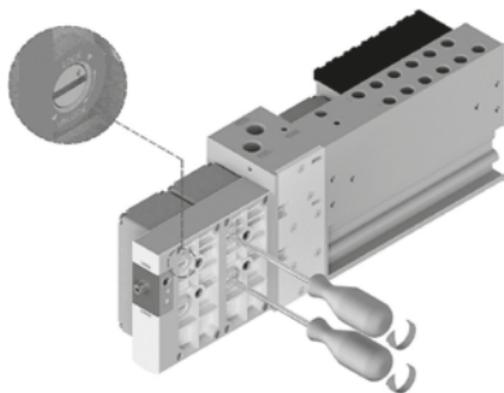




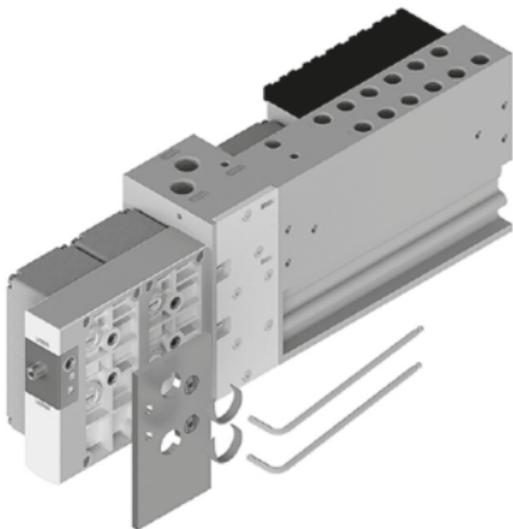
3. Completare ogni configurazione con il terminale sinistro codice 3100.KT.00.



4. 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.



5. Assemblare la piastra di compensazione codice 3400.P0 in prossimità dell'ultimo modulo singolo I/O assemblato.



ATTENZIONE

Il dispositivo deve essere alimentato elettricamente tramite il modulo multipolare o il modulo seriale. Consultare le pagine dedicate all'elettronica per informazioni dettagliate riguardante i collegamenti dei connettori.

L'eventuale assemblaggio e il collegamento elettrico devono essere eseguiti da personale formato e specializzato. Il collegamento elettrico deve essere eseguito con i componenti privi di tensione.

Collegamenti pneumatici ed elettrici errati possono danneggiare il dispositivo e compromettere il suo corretto funzionamento.

Per garantire il corretto funzionamento del prodotto, i collegamenti devono essere elettricamente indipendenti (collegamento in parallelo).

Utilizzare esclusivamente alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione di esercizio secondo IEC/EN 60204-1. Attenersi ai requisiti previsti per i circuiti PELV secondo IEC / EN 60204-1.



MESSA IN SERVIZIO

- Collegare i tubi dell'aria mediante raccordi pneumatici con le porte di connessioni pneumatiche previste.
- Se necessario, installare dei silenziatori nelle porte di connessione di scarico e là dove non fosse installato.
- Assicurarsi che le bocche di scarico non siano dirette in zone di lavoro con persone presenti.
- Alimentare elettricamente il gruppo alla tensione nominale.
- Alimentare pneumaticamente il gruppo alla pressione nominale.
- Verificare il corretto funzionamento di ciascun elemento del gruppo.

Eseguire all'installazione, prima di ogni utilizzo e periodicamente i controlli di corrispondenza dei segnali pneumatici ed elettrici.

Prevedere un controllo del corretto funzionamento dei componenti all'installazione, prima di ogni utilizzo e periodicamente in caso di raro utilizzo. Ciascuna elettrovalvola standard è dotata di un comando manuale con funzioni instabile o bistabile. Il comando manuale è azionabile tramite un attrezzatura adeguata (esempio un cacciavite) che permette di far commutare la valvola in mancanza di energia elettrica e di fare operazioni come manutenzione o controlli. Togliendo il segnale, la pressione nel circuito a valle scompare.



AVVERTENZE

Il comando manuale è da utilizzare solo in caso di operazioni autorizzate.

È da utilizzare solo dopo aver preso tutte le misure di sicurezza adeguate.

È vietato alterare, manomettere o tentare di bloccare il comando manuale in posizione di circuito in pressione.

Non toccare il dispositivo mentre è in funzione.

NOTA:

Per disposizioni riguarda la parte elettronica, fare riferimento alle pagine del catalogo dedicate.
Scannerizzare il QR code oppure visitare il sito pneumaxspa.com.





CURA E MANUTENZIONE



AVVERTENZE

Non collegare o scollegare l'apparecchio sotto tensione.

Non aprire e/o smontare le parti che compongono la valvola sotto tensione.

Non toccare il dispositivo mentre è in funzione.

1. Togliere l'alimentazione pneumatica ed elettrica al dispositivo prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.
2. Assicurarsi che le fonti di energia elettrica e pneumatica siano in posizione sicura per evitare avviamenti imprevisti.
3. Attendere qualche minuto prima di eseguire qualsiasi operazione sul dispositivo una volta tolta la tensione e per il dispositivo di raffreddarsi.
4. Attendere che la pressione residua venga completamente scaricata.
5. Accertarsi che lo scarico sia sempre libero, in caso si utilizzi un silenziatore verificare periodicamente che non sia intasato.
6. Rimuovere periodicamente eventuali depositi di polvere dalla valvola utilizzando un panno umido.
7. Non utilizzare prodotti aggressivi o a base di alcool.
8. Per operazioni di manutenzione su componenti interni rivolgersi a PNEUMAX SPA.

SMALTIMENTO

Il prodotto deve essere smaltito secondo le norme vigenti e non può essere disperso nell'ambiente.



BATTERIE DI ELETTROVALVOLE

Serie 3000 EVO



ENGLISH

INDEX

INTRODUCTION.....	34
GENERAL WARNINGS	34
CONDITIONS OF USE	35
SERIES 3000 EVO - STAND ALONE	36
SERIES 3000 EVO - MANIFOLD.....	45
START-UP	62
CARE AND MAINTENANCE.....	63
DISPOSAL	63
DECLARATION OF CONFORMITY	64



INTRODUCTION



Construction characteristics

Body	Aluminium
Seals	NBR
Piston Seals	NBR
Springs	Stainless Steel
Operators	Technopolymer
Pistons	Aluminium / Technopolymer
Spool	Aluminium

Technical Characteristics

Voltage	+ 24 V DC $\pm 10\%$
Pilot Consumption	1,3W nominal in energy saving mode 0,25W
Pilot working pressure (12-14)	from 2,5 to 7 bar max.
Valve working pressure [1]	from vacuum to 10 bar max.
Operating Temperature	from -5°C to +50°C
Protection degree	IP65
Fluid	Filtered air. No lubrication needed, if applied it shall be continuous

GENERAL WARNINGS

- Each device must be activated only by trained and qualified operators after a careful reading and comprehension of this instruction manual.
- We inform you that the manufacturer declines all responsibility for the consequences that may arise from failure to comply with the instructions given in this manual.
- To avoid compromising the correct functioning of the device and causing danger to people or things, invalidating the warranty and compliance of the device with the essential requirements of the relevant directives, any form of tampering or intervention not authorized by the manufacturer is strictly prohibited.



CONDITIONS OF USE

- Use the device by following the usage parameters indicated (pressure, temperature, voltage, etc.).
- Adequately remove solid particles present in the supply circuit in order to protect the device from premature failures and greater wear, ensuring adequate preparation of the compressed air, in terms of filtration and lubrication. If present, lubrication must be continuous.
- The supply of devices that allow the machine to be isolated from each of its energy supply sources is a responsibility of the end user of the device.
- When the device is turned on or off, protective measures must be taken against unexpected and uncontrolled movements of equipment controlled by this valve.
- Power-up the device in a gradual and controlled manner to avoid sudden and uncontrolled movements.
- The device may produce noise during its operation. It is recommended to install silencers on the exhaust outlets and provide sufficient space for their assembly and ensuring that it can discharge pneumatically in non-dangerous areas connected to the atmosphere.
- The noise level depends on the final circuit in which the device will be integrated. Verify the correct use of hearing protectors during the operation of the device according to local safety standards in workplace.
- The device must be protected from shock and vibration which could compromise its correct operation.
- Installing the device in potentially explosive environment is not allowed.
- Non-metallic parts of the device and objects nearby which could accumulate electrostatic charge must not be subjected to rubbing with other objects in relative motion.
- The device is suitable for use indoors and in industrial areas but not in residential areas.
- Install the device as close as possible to the point of use.



SERIES 3000 EVO - STAND ALONE



The range of series 3000 EVO solenoid valves version 3100 (10mm) and 3400 (15,5mm), are available in ST AND ALONE self feeding or external feeding versions and realised with M8 point to point and 90° H connection with an integrated snap-on fitting.

Main characteristics

- 10 and 15,5 mm size.
- Multi-position sub-bases in different lengths.

Functions

- S.V. 5/2 Monostable Solenoid-Spring
- S.V. 5/2 Monostable Solenoid-Differential (only self feeding)
- S.V. 5/2 Bistable Solenoid-Solenoid
- S.V. 5/3 C.C. Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.C.-N.C. (= 5/3 O.C.) Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.O.-N.O. (= 5/3 P.C.) Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.C.-N.O. Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.O.-N.C. Solenoid-Solenoid



INSTALLATION SPECIFICATIONS - VERSION 3100



WARNING

Undertake the installation respecting the safety requirements with regards to the system and components for hydraulic and pneumatic transmissions.

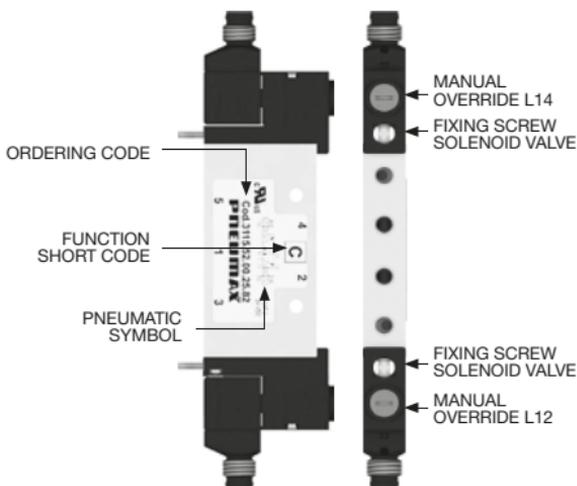
Take note of external factors which could compromise the correct operation of the device.

Provide for safety measures to avoid hazards due to nearness to live wires, magnetic fields, metallic objects providing magnetic conduction very close to the device, which may influence and disturb the diagnostic system.

Before undertaking any mounting, installation or maintenance operation, ensure that compressed air and electric supply sources are both turned off and locked to avoid unexpected start-up.

Ensure that exhaust pneumatic ports are not directed to operators.

Solenoid valve description

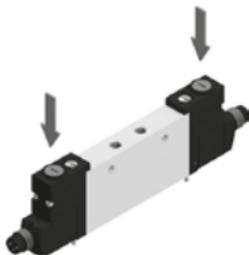




Manual override actuation

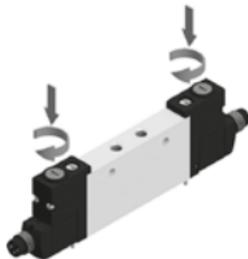
Instable function:

Push to actuate (when released it moves back to the original position)



Bistable function:

Push and turn to get the bistable function



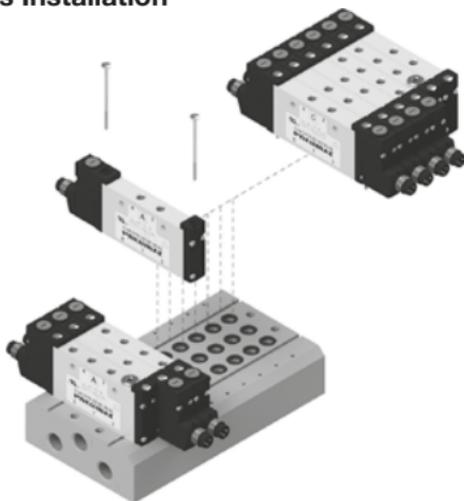
WARNING

The manual override must be used only in case of authorised operation and only when all suitable safety measures were taken. It is forbidden to alter, tamper with or attempt to block the manual override in the pressurized circuit position. Do not touch the device while it is operating.

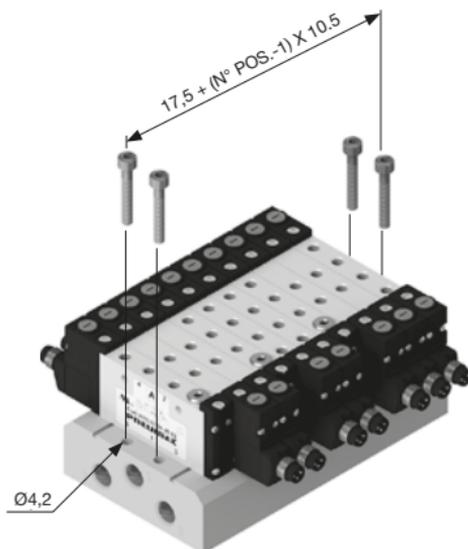
Note: it is recommended to return the manual override to its original position when not in use.

Solenoid Valves Installation

Maximum fixing
torque: 0,2 Nm

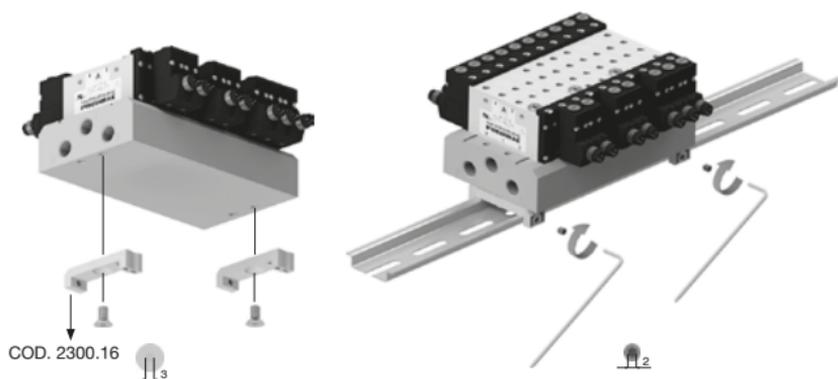


From the top



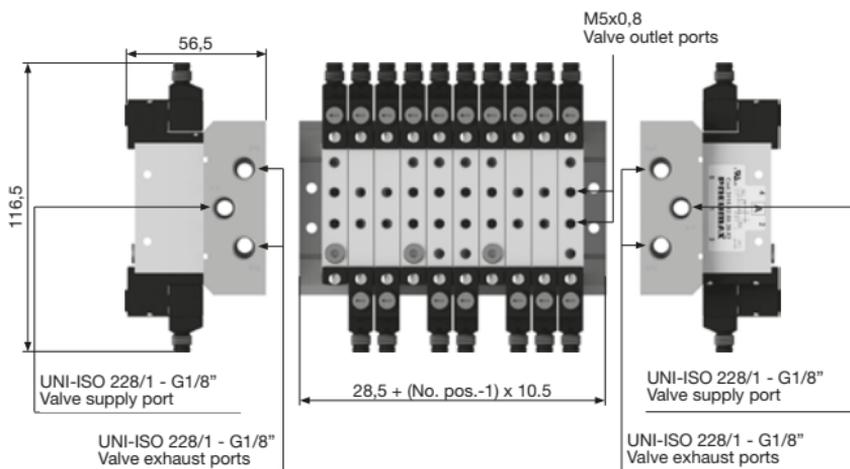
ENGLISH

DIN rail fixing





Supply ports and maximum possible size according to valves used





INSTALLATION SPECIFICATIONS - VERSION 3400



WARNING

Undertake the installation respecting the safety requirements with regards to the system and components for hydraulic and pneumatic transmissions.

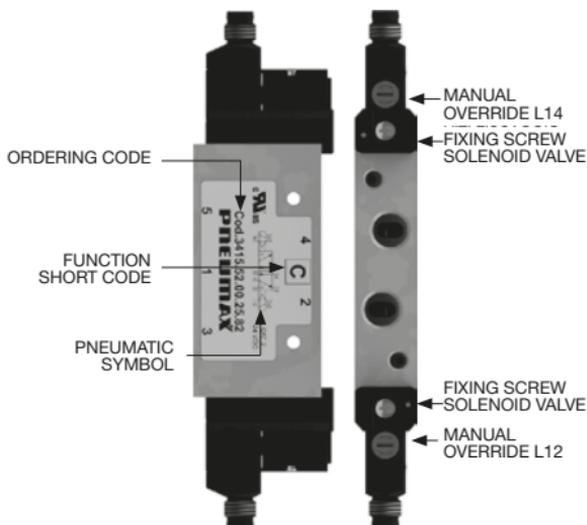
Take note of external factors which could compromise the correct operation of the device.

Provide for safety measures to avoid hazards due to nearness to live wires, magnetic fields, metallic objects providing magnetic conduction very close to the device, which may influence and disturb the diagnostic system.

Before undertaking any mounting, installation or maintenance operation, ensure that compressed air and electric supply sources are both turned off and locked to avoid unexpected start-up.

Ensure that exhaust pneumatic ports are not directed to operators.

Solenoid valve description

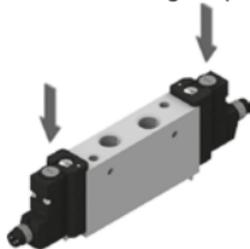




Manual override actuation

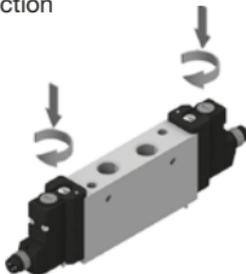
Instable function:

Push to actuate (when released it moves back to the original position)



Bistable function:

Push and turn to get the bistable function



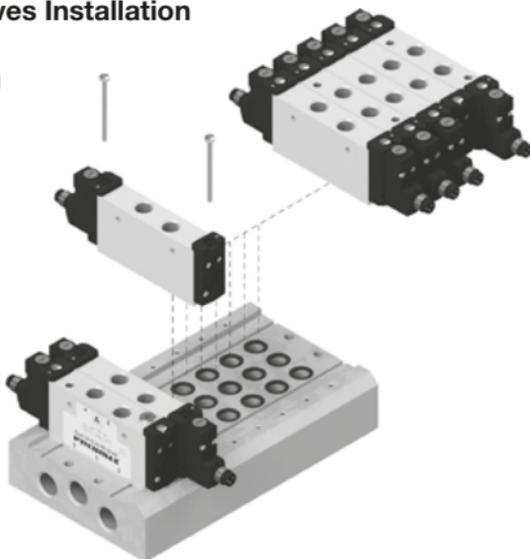
WARNING

The manual override must be used only in case of authorised operation and only when all suitable safety measures were taken. It is forbidden to alter, tamper with or attempt to block the manual override in the pressurized circuit position. Do not touch the device while it is operating.

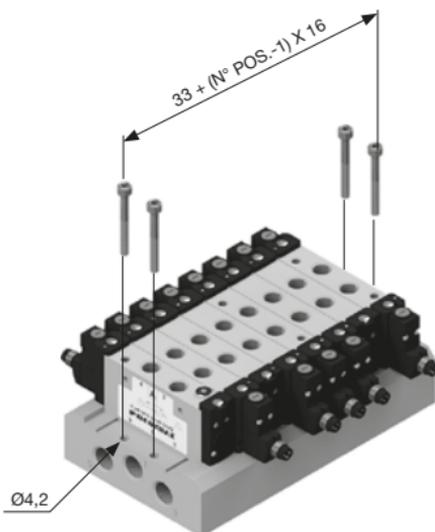
Note: it is recommended to return the manual override to its original position when not in use.

Solenoid Valves Installation

Maximum fixing torque: 0,2 Nm

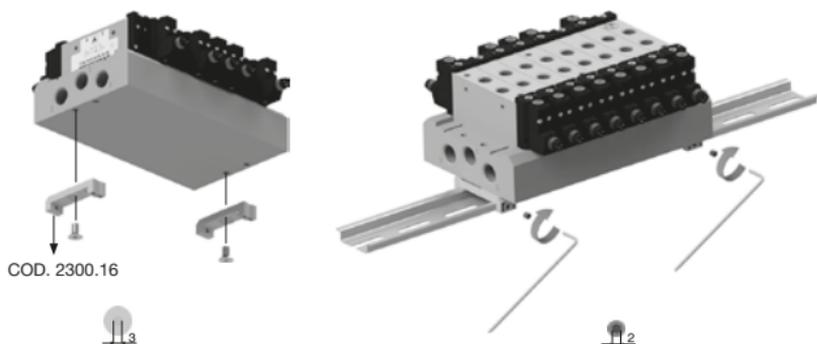


From the top



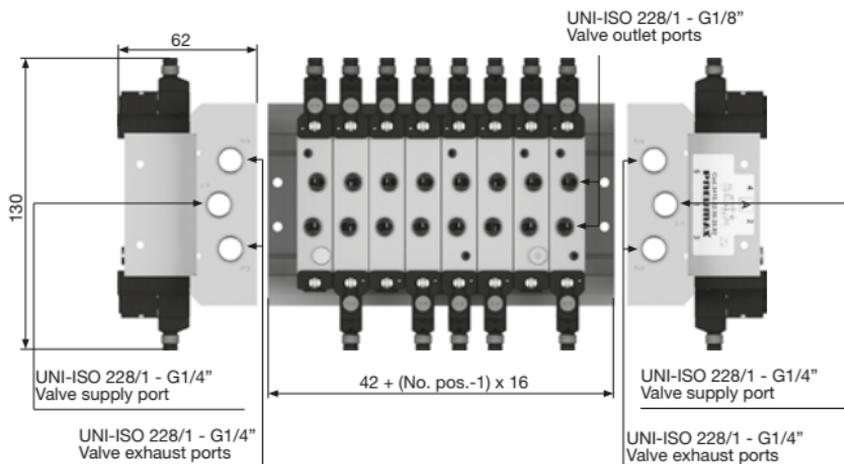
ENGLISH

DIN rail fixing



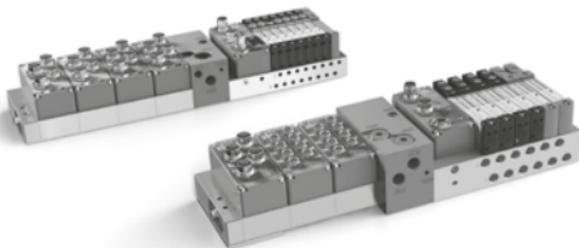


Supply ports and maximum possible size according to valves used





SERIES 3000 EVO - MANIFOLD



The range of solenoid valves to be assembled in pre-configured manifold, is available in multi-pin and serial versions, with a vast choice of connectors and analogue and digital input and output accessories. The compact and clean design of both the valve body and the manifold, each one produced in aluminum, allows their use in applications requiring space optimization and weight reduction without sacrificing reliability and the prerogatives of aluminum. The multi-pin connection version is available in three different types of connections: 25, 37 and 44 poles.

In order to guarantee maximum integration versatility in different machines and applications, the 3000 EVO series valves in the serial version are designed to interface with all main communication protocols: CANopen®, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, EtherCAT®, PROFIN ET IO RT, CC-Link IE Field Basic and IO-Link. Taking advantage of the output signals it is possible to connect components to manage, for example, proportional pressure regulator or to control other solenoid valves. The 3000 EVO series allows the use of modules dedicated to managing input signals up to the maximum number of inputs manageable by the specific serial node used.

Main characteristics

- 10 and 15,5 mm size.
- Multi-position sub-bases in different lengths.
- Integrated and optimized electrical connection system.

Funzioni disponibili

- S.V. 5/2 Monostable Solenoid-Spring
- S.V. 5/2 Monostable Solenoid-Differential
- S.V. 5/2 Bistable Solenoid-Solenoid
- S.V. 5/3 C.C. Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.C.-N.C. (= 5/3 O.C.) Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.O.-N.O. (= 5/3 P.C.) Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.C.-N.O. Solenoid-Solenoid
- S.V. 2x3/2 N.O.-N.C. Solenoid-Solenoid



INSTALLATION SPECIFICATIONS - VERSION 3100



WARNING

Undertake the installation respecting the safety requirements with regards to the system and components for hydraulic and pneumatic transmissions.

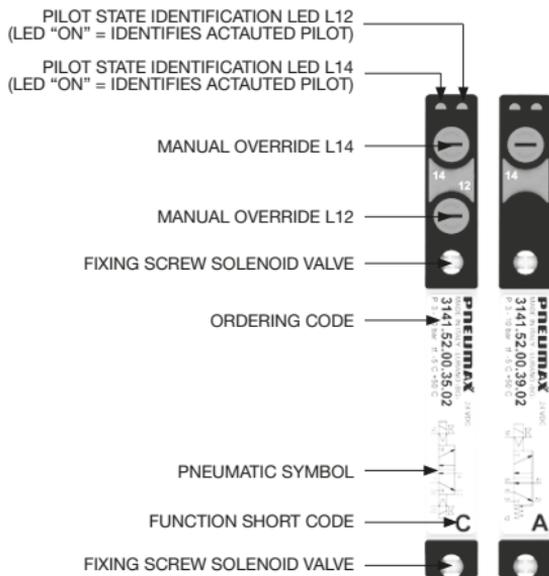
Take note of external factors which could compromise the correct operation of the device.

Provide for safety measures to avoid hazards due to nearness to live wires, magnetic fields, metallic objects providing magnetic conduction very close to the device, which may influence and disturb the diagnostic system.

Before undertaking any mounting, installation or maintenance operation, ensure that compressed air and electric supply sources are both turned off and locked to avoid unexpected start-up.

Ensure that exhaust pneumatic ports are not directed to operators.

Solenoid valve description





Manual override actuation

Instable function:

Push to actuate (when released it moves back to the original position)



Bistable function:

Push and turn to get the bistable function



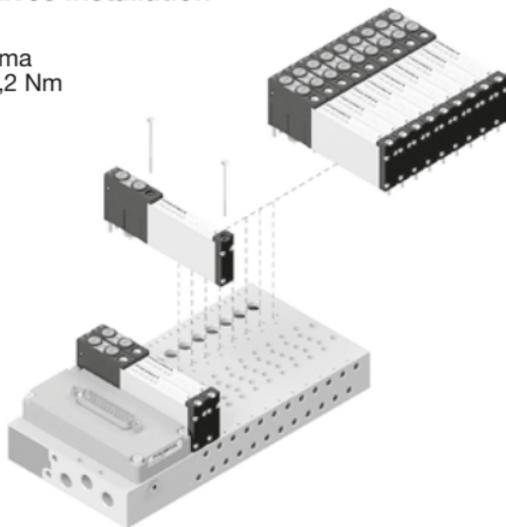
WARNING

The manual override must be used only in case of authorised operation and only when all suitable safety measures were taken. It is forbidden to alter, tamper with or attempt to block the manual override in the pressurized circuit position. Do not touch the device while it is operating.

Note: it is recommended to return the manual override to its original position when not in use.

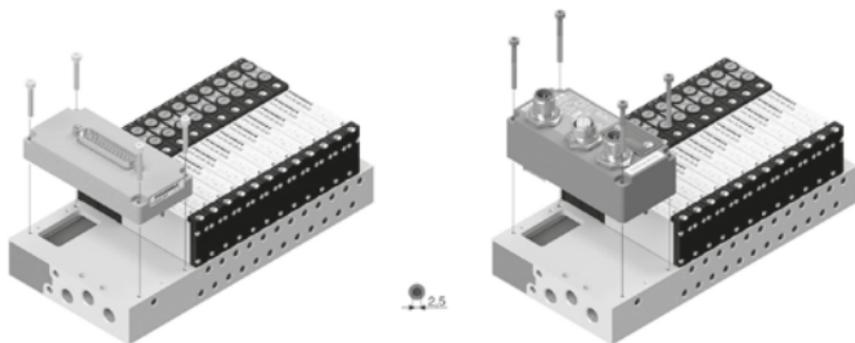
Solenoid Valves Installation

Coppia massima
di serraggio 0,2 Nm

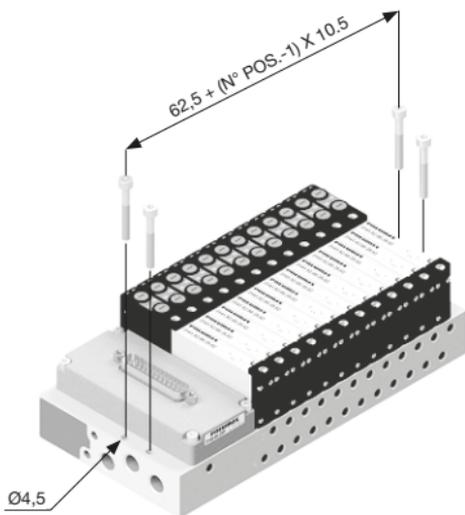




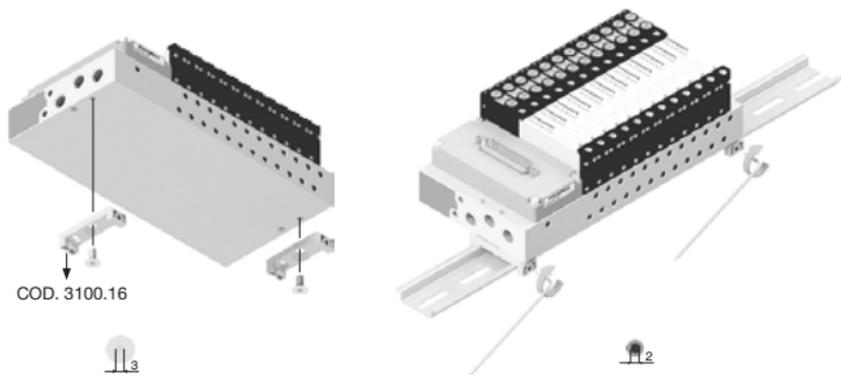
Serial system and multi-pin modules installation



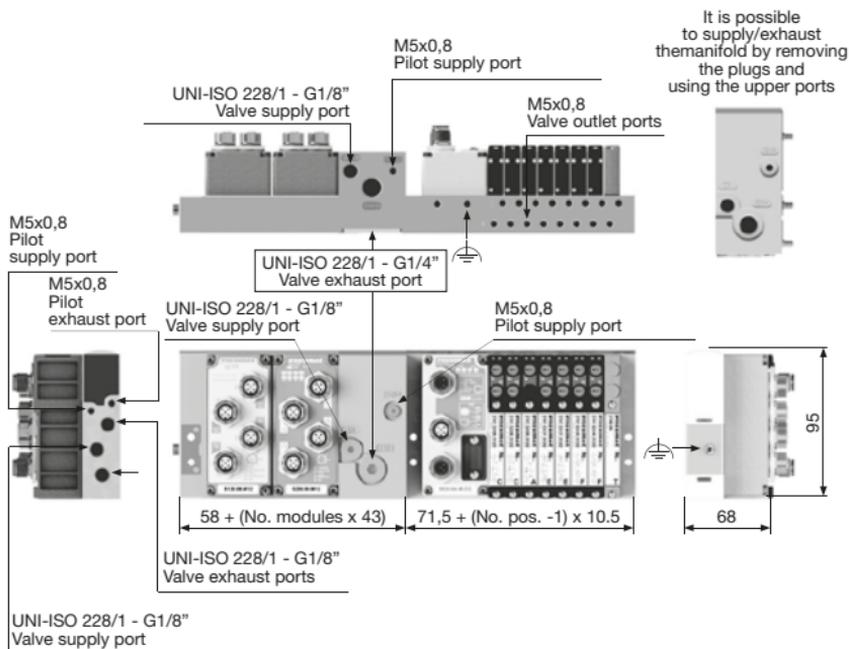
From the top



DIN rail fixing



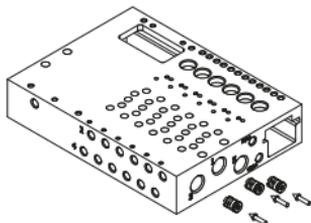
Supply ports and maximum possible size according to valves used



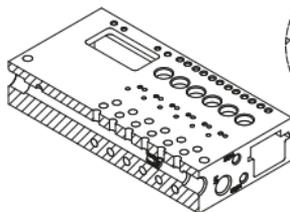
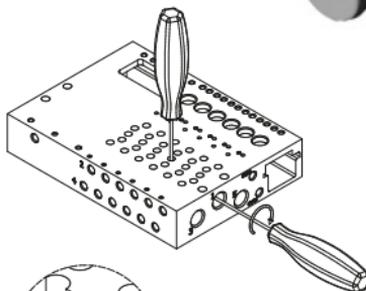


Diaphragm plug installation

Diaphragm plug installation



Diaphragm plug fixing



Assembly steps

Step 1

Slightly pre-lubricate the duct chosen for the insertion of the separation plug.

Step 2

Insert the separation plug into the duct, ensuring that the device is unscrewed and that the O-Ring seal mounted on it does not cause excessive friction during the insertion into the duct.

Step 3

Place the separation plug in the chosen position using an allen key then place the separation plug in the central space between two valve positions. If the separation plug is correctly placed, then by watching the manifold from the top, we will notice only a small brass part of the plug and the O-Ring seal shall not be visible. Insert a screwdriver from the top to stop the plug from advancing.

Step 4

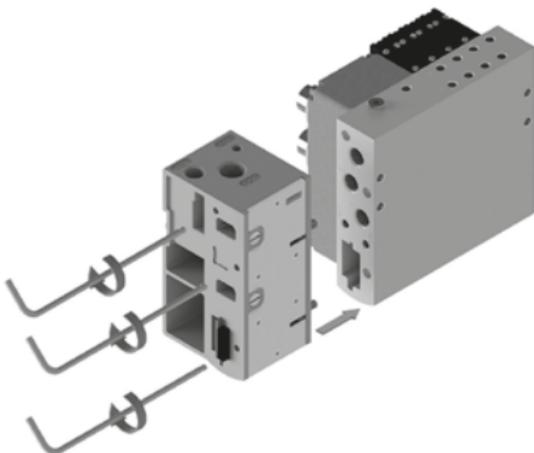
Tighten the separation plug by using a 2mm allen key from the front side where the separation plug is introduced.

Step 5

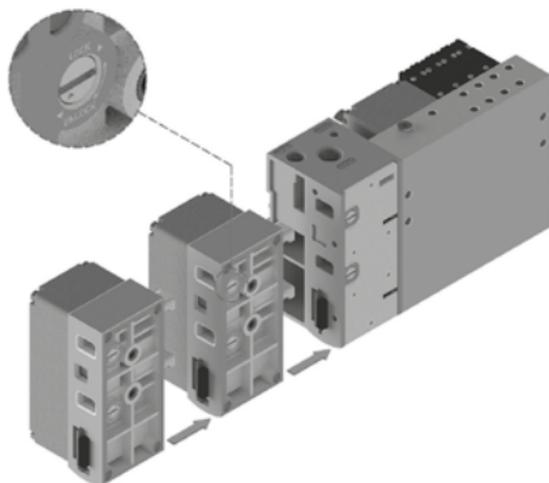
Tighten the plug until it is completely blocked into the duct and air tight. By tightening the plug with the allen key, the O-Ring seal assembled on the cap will expand, generating interference on the internal diameter of the duct chosen for the separation.

Module assembly

1. Fix the dedicated adapter (code 3100.KA.00) to the manifold.

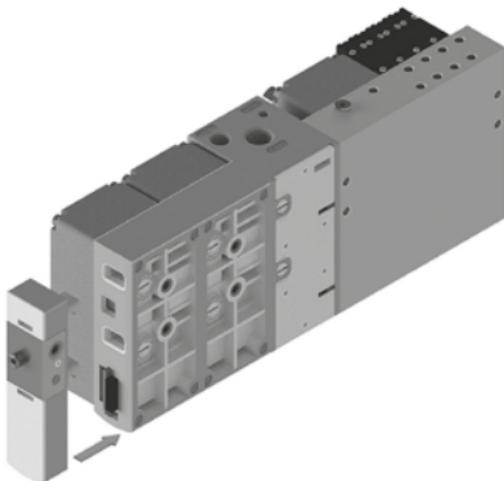


2. Assemble the required modules.

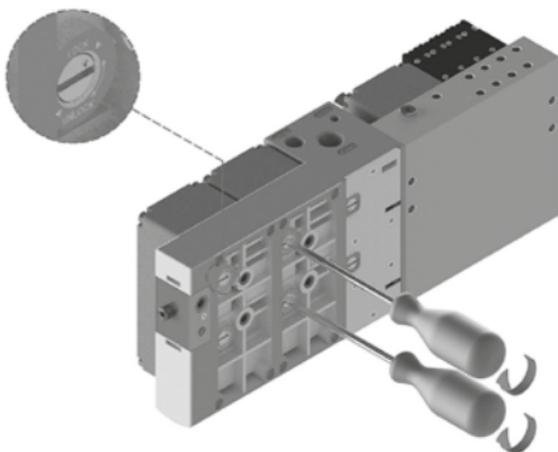




3. Complete the assembly with the 3100.KT.00 left endplate kit.



4. To lock: rotate anticlockwise (in the direction of the LOCK print on the case).
To unlock: rotate clockwise (in the direction of the UNLOCK print on the case). The same procedure shall be used to add or remove any module.





WARNING

The device must be electrically powered via the multipolar module or the serial module. Consult the pages dedicated to electronics for detailed information regarding connector connections.

The electric connection must be done by trained and specialized operator. It must be done with components without voltage present.

Incorrect pneumatic and electric connections may damage the device or compromise its correct operation.

To guarantee the correct operation of the device, the connections of each coil and each sensor must be electrically independent (parallel connection).

Only use power supplies which can guarantee a safe electrical isolation of the working voltage in accordance with IEC/EN 60204-1. Additionally, observe the requirements anticipated by the PELV circuits in accordance with IEC/EN 60204-1.



INSTALLATION SPECIFICATIONS - VERSION 3400



WARNING

Undertake the installation respecting the safety requirements with regards to the system and components for hydraulic and pneumatic transmissions.

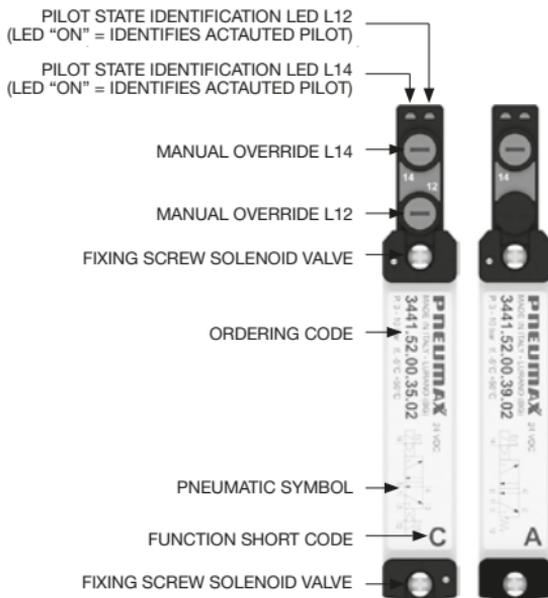
Take note of external factors which could compromise the correct operation of the device.

Provide for safety measures to avoid hazards due to nearness to live wires, magnetic fields, metallic objects providing magnetic conduction very close to the device, which may influence and disturb the diagnostic system.

Before undertaking any mounting, installation or maintenance operation, ensure that compressed air and electric supply sources are both turned off and locked to avoid unexpected start-up.

Ensure that exhaust pneumatic ports are not directed to operators.

Solenoid valve description





Manual override actuation

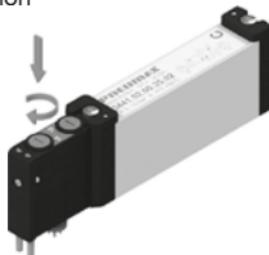
Instable function:

Push to actuate (when released it moves back to the original position)



Bistable function:

Push and turn to get the bistable function



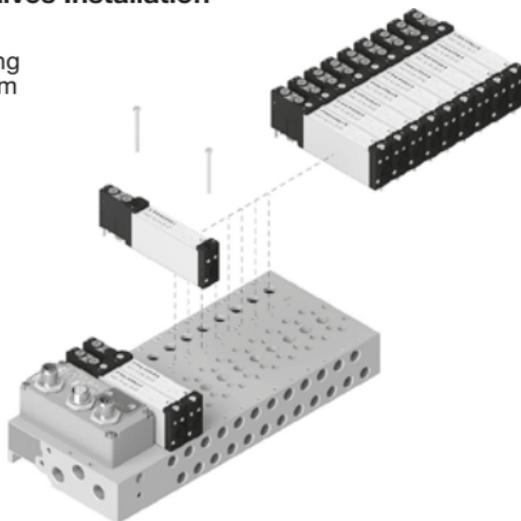
WARNING

The manual override must be used only in case of authorised operation and only when all suitable safety measures were taken. It is forbidden to alter, tamper with or attempt to block the manual override in the pressurized circuit position. Do not touch the device while it is operating.

Note: it is recommended to return the manual override to its original position when not in use.

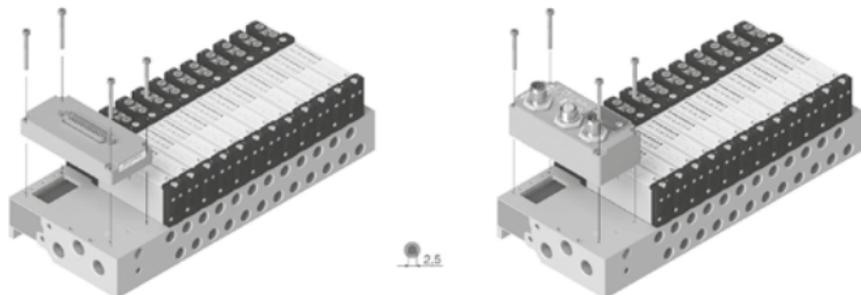
Solenoid Valves Installation

Maximum fixing
torque : 0.2 Nm

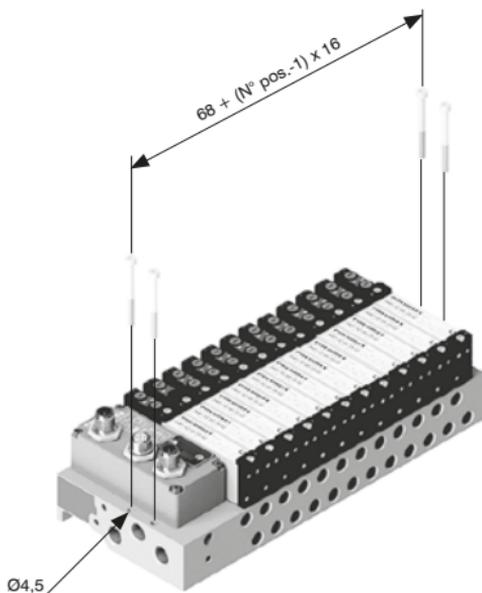




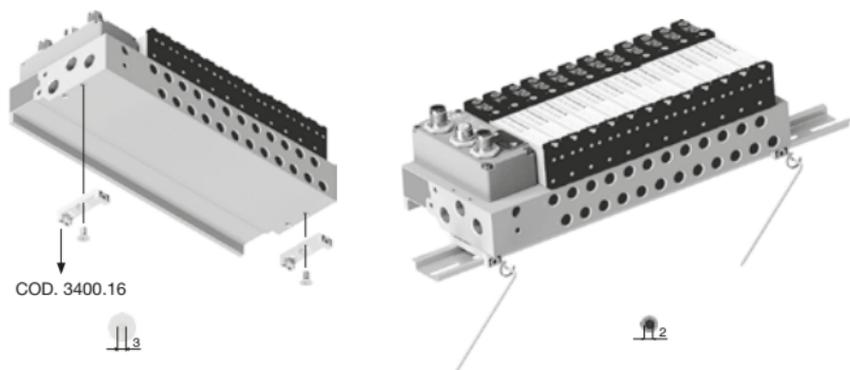
Serial system and multi-pin modules installation



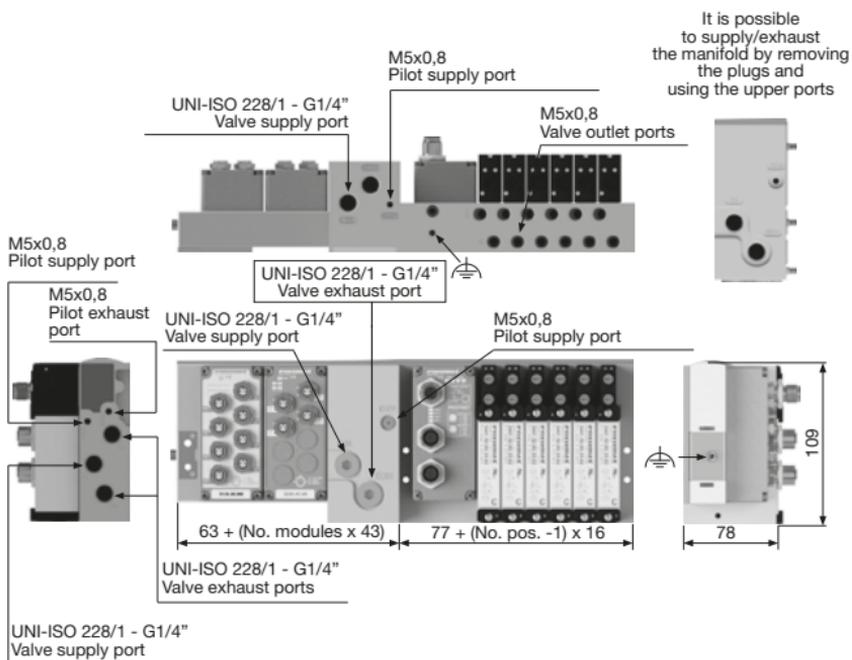
From the top



DIN rail fixing



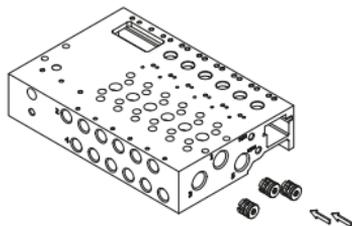
Supply ports and maximum possible size according to valves used



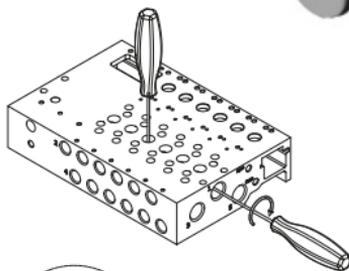


Diaphragm plug installation

Diaphragm plug installation



Diaphragm plug fixing



Assembly steps

Step 1

Slightly pre-lubricate the duct chosen for the insertion of the separation plug.

Step 2

Insert the separation plug into the duct, ensuring that the device is unscrewed and that the O-Ring seal mounted on it does not cause excessive friction during the insertion into the duct.

Step 3

Place the separation plug in the chosen position using an allen key then place the separation plug in the central space between two valve positions. If the separation plug is correctly placed, then by watching the manifold from the top, we will notice only a small brass part of the plug and the O-Ring seal shall not be visible. Insert a screwdriver from the top to stop the plug from advancing.

Step 4

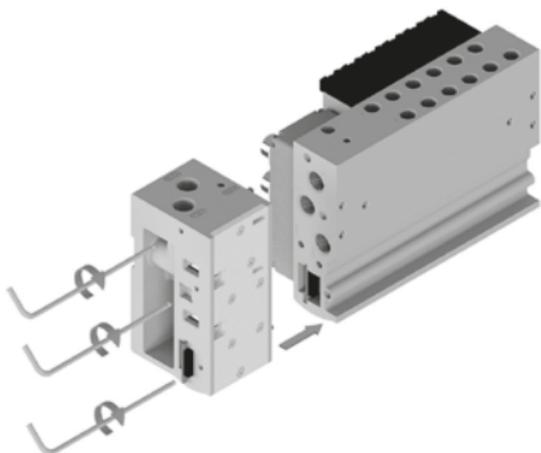
Tighten the separation plug by using a 2mm allen key from the front side where the separation plug is introduced.

Step 5

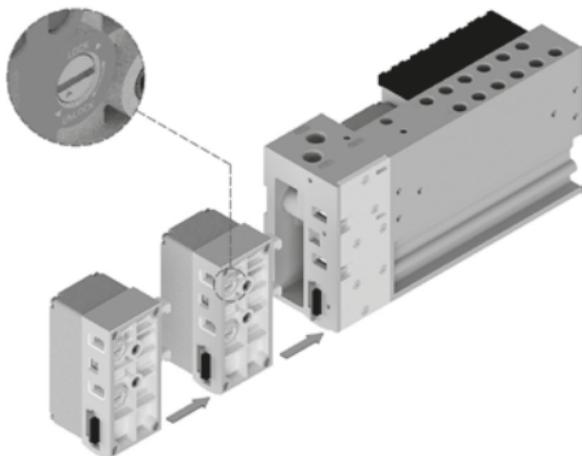
Tighten the plug until it is completely blocked into the duct and air tight. By tightening the plug with the allen key, the O-Ring seal assembled on the cap will expand, generating interference on the internal diameter of the duct chosen for the separation.

Module assembly

1. Fix the dedicated adapter (code 3100.KA.00) to the manifold.

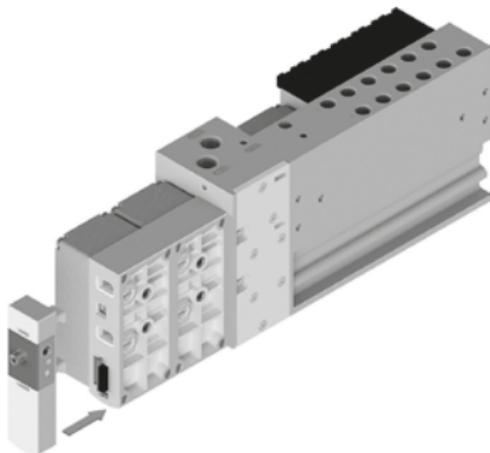


2. Assemble the required modules.

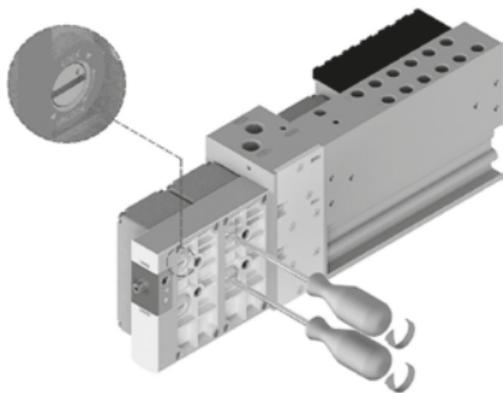




3. Complete the assembly with the 3100.KT.00 left endplate kit.

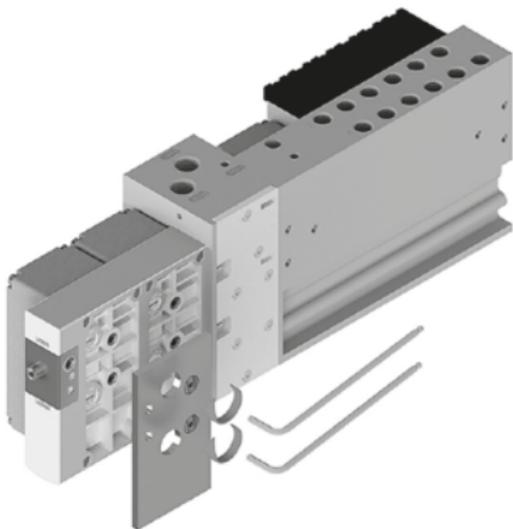


4. To lock: rotate anticlockwise (in the direction of the LOCK print on the case).
To unlock: rotate clockwise (in the direction of the UNLOCK print on the case). The same procedure shall be used to add or remove any module.





5. Fix the offset compensation plate 3400.P0 to the last single module.



WARNING

The device must be electrically powered via the multipolar module or the serial module. Consult the pages dedicated to electronics for detailed information regarding connector connections.

The electric connection must be done by trained and specialized operator. It must be done with components without voltage present.

Incorrect pneumatic and electric connections may damage the device or compromise its correct operation.

To guarantee the correct operation of the device, the connections of each coil and each sensor must be electrically independent (parallel connection).

Only use power supplies which can guarantee a safe electrical isolation of the working voltage in accordance with IEC/EN 60204-1. Additionally, observe the requirements anticipated by the PELV circuits in accordance with IEC/EN 60204-1.



START-UP

- Connect the air tubes with the pneumatic ports using pneumatic fittings.
- If necessary, install silencers on exhaust pneumatic ports where they are not installed.
- Ensure that exhaust pneumatic ports are not directed to work zones with people present in it.
- Electrically power up the coil at the rated voltage.
- Pneumatically supply the valve at the rated pressure.
- Check the correct operation of each element of the group.

Upon installation, before any use and periodically, verify the signal matching of pneumatic and electrical signals.

Test the control of the safety functions and the correct operation of the diagnostic system during installation or before any use and periodically test in the case of occasional usage.

Each solenoid valve features a monostable manual override with instable or bistable function. The manual override can be activated with a suitable tool (such as a screwdriver) which allows the valve to be activated without electric supply and allows operations such as maintenance and controls. After removing the signal, the pressure downstream disappears.



WARNINGS

The manual override must be used only in case of authorised operation.

It must be used only when all suitable safety measures were taken. It is forbidden to alter, tamper with or attempt to block the manual override in the pressurized circuit position.

Do not touch the device while it is operating.

NOTE:

For dispositions regarding the electronic part, refer to the dedicated catalog pages. Scan the QR code or visit the pneumaxspa.com.





CARE AND MAINTENANCE



WARNINGS

Do not connect or disconnect the device when powered up electrically.

Do not open and/or disassemble the parts that are included when the valve is energised.

Do not touch the device while it is operating.

1. Shut-off the pneumatic and electric supply of the device before undertaking any sort of maintenance operation.
2. Ensure that pneumatic and electric supply sources are in safe position to avoid unexpected start-up.
3. Wait for a few minutes before undertaking any operation on the device after removing the electric supply and for the device to cooldown.
4. Wait for residual pressure to be completely discharged.
5. Ensure that the exhaust is always clear and, in case a silencer was used, verify periodically that it is unobstructed.
6. Periodically remove any dust deposits from the valve using a damp cloth.
7. Do not use corrosive or alcohol-based products.
8. Consult with PNEUMAX SPA for maintenance operations on internal components.

DISPOSAL

The product must be disposed of in accordance with current regulations and cannot be dispersed into the environment.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DECLARATION OF CONFORMITY

	EU DECLARATION OF CONFORMITY DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ'	N.	TF221005-DC
		Rev.	01
		Date	06/09/2024

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

Declares under its responsibility that the product:

Dichiara sotto la sua responsabilità che il prodotto:

PX Series		PX3#####
Series 3000 EVO Versions 3100 & 3400 Solenoid Valves	Stand alone	3115.##.##.## 3415.##.##.##
	Manifold	31##### 34#####

is in conformity with the following directives and standards or other normative documents:

è conforme alle seguenti direttive e norme o altri documenti normativi:

DIRECTIVE	
Directive 2014/30/EU	Electromagnetic compatibility
Standard	
EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
EN 61000-6-4:2007	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
EN 61000-6-4:2007/A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) Generic standards. Emission standard for industrial environments

PNEUMAX S.p.A.
Lurano (BG) Italy
06/09/2024

The Legal Representative
Il Legale Rappresentante

Rossella Bottacini





PNEUMAX

PNEUMAX S.p.A.

Via Cascina Barbellina, 10

24050 Lurano (BG) - Italy

P. +39 035 41 92 777

info@pneumaxspa.com

