



PNEUMAX



AIRPLUS DIGITAL FLOW SENSOR

MONITORAGGIO CONTINUO E PRECISO

Airplus Digital Flow Sensor

Airplus Digital Flow Sensor di Pneumax è un misuratore di portata per aria compressa che garantisce efficienza, risparmio energetico e sicurezza negli impianti pneumatici. E' impiegabile sia in modalità stand-alone che assemblato nei gruppi trattamento aria Serie AIRPLUS.



Monitoraggio in tempo reale

di portata, consumo, pressione e temperatura



Riduzione dei consumi

rilevazione immediata di perdite o anomalie



Massima versatilità

2 uscite digitali indipendenti e 1 uscita analogica interamente configurabile



Integrazione con protocolli Ethernet

per una gestione avanzata dei dati

Serie Airplus

2

TRATTAMENTO ARIA



- Sistema modulare
- Design compatto e lineare
- Massima flessibilità e affidabilità
- Assemblaggio facile e veloce tramite flange ad aggancio rapido
- Elementi con funzioni di sicurezza integrabili nel gruppo
- Disponibile in 4 taglie con connessioni da 1/8" a 1"
- Certificazione ATEX (II 2GD o II 3GD)

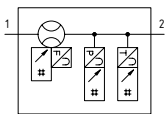
FILTRAZIONE	REGOLAZIONE	LUBRIFICAZIONE	INTERCETTAZIONE
 Filtri standard (da 50 μm fino a 5 μm) Filtri depuratori, disoleatori, a coalescenza, a carboni attivi	 Regolatori e filtri regolatori Gamma di regolazione fino a 12 bar	 Lubrificatori a nebbia d'olio	 Versione ad azionamento manuale, pneumatico o elettropneumatico

SAFETY	MONITORAGGIO	MODULI COMPLEMENTARI
 Elettrovalvole di inserimento e scarico Versione singola o doppia	 Monitoraggio portata, volume, pressione e temperatura	 Presi pressostato Presi d'aria Avviatore progressivo

Digital Flow Sensor (FS)



- Monitoraggio consumo istantaneo
- Monitoraggio consumo accumulato
- Monitoraggio temperatura e pressione del fluido
- Range di misura da 20 ... 3000 l/min e 50 ... 5000 l/min
- Funzione pressostato integrata
- 2 uscite digitali e 1 uscita analogica
- Utilizzo singolo o integrabile in gruppi AIRPLUS
- Interamente configurabile
- Gestione tramite protocolli EtherCAT®, PROFINET IO RT, EtherNet/IP



EtherCAT®

PROFI®
NET

EtherNet/IP™

AIRPLUS Digital Flow Sensor è uno strumento multifunzionale che permette di monitorare costantemente i parametri operativi di un fluido quali portata (flusso istantaneo), volume (consumo accumulato), pressione e temperatura. Tali valori vengono sempre visualizzati sul display digitale del dispositivo per facilitare l'utente nella lettura e nel reperimento dei dati di processo. Non solo la portata quindi, ma tutti i parametri operativi di un impianto pneumatico o una parte di esso vengono costantemente monitorati e gestiti tramite le uscite digitali e analogiche integrate nel dispositivo.

La gestione è possibile attraverso i protocolli industriali su base ethernet, ma permette l'utilizzo anche in versione analogica.

AIRPLUS Digital Flow Sensor integra, inoltre, al proprio interno la funzione pressostato.

Le due uscite digitali indipendenti una dall'altra ed interamente configurabili dall'utente possono infatti essere impostate sia sulla portata che sulla pressione, con diverse modalità di intervento rendendo il prodotto multifunzionale ed utilizzabile sia stand-alone che integrato nei gruppi trattamento aria della serie AIRPLUS. L'uscita analogica invece è sempre destinata al consumo istantaneo ed è disponibile sia in tensione che in corrente.

Il sistema di misura sfrutta il principio termico, e la costruzione interna a bypass riduce l'inquinamento dei dati dovuto a impurità e umidità.

Il design del prodotto permette l'integrazione del dispositivo nei gruppi trattamento aria della serie AIRPLUS o, tramite appositi accessori, l'impiego singolo.

Le funzionalità delle uscite, sia digitali che analogiche, nelle diverse modalità di intervento e di collegamento, sono interamente configurabili dall'utente, tramite tastierino o tramite la rete in funzione della modalità di utilizzo.

Caratteristiche tecniche		
Modello	P173FSA ...	P173FSB ...
Tipologia di corpo	Corpo in alluminio	
Connessioni IN / OUT	G1/2" (solo per versione utilizzo singolo)	
Possibilità di montaggio	In linea	
Posizione di montaggio	Assemblato in gruppi Airplus	
Fluido	Verticale	
Direzione del flusso	Aria compressa	
Qualità fluido in ingresso	Azoto	
Metodo di rilevamento	Unidirezionale	
Range di portata	7:4:4 secondo DIN ISO 8573-1	
Range di impostazione	da 20 a 3000 l/min	da 50 a 5000 l/min
	da 0 a 3000 l/min	da 0 a 5000 l/min
	da 0 a 99.999.999 l	
Minimo incremento impostabile	Flusso istantaneo	0,1 l/min
	Consumo accumulato	1 l
	Impulso	1 l
Range di pressione	0 bar...10 bar	
Pressione di prova	6 bar	
Caratteristica di pressione	±2,5% F.S. (da 0 a 10 bar, 5 bar standard)	
Caduta di pressione	Vedi "Curve caduta di pressione"	
Range di impostazione pressione	0 bar...10 bar	
Minimo incremento impostabile di pressione	0,01 bar	
Caratteristiche display	LCD grafico, positivo, nero su bianco, retroilluminato	
Unità di misura impostabili	Flusso istantaneo	l/min, m³/min, ft³/min
	Consumo accumulato	l, m³, ft³
	Impulso	l, m³, ft³
Precisione display	±3% F.S.	
Precisione uscite digitali e analogica	±1% F.S.	
Ripetibilità	±1% F.S.	
Caratteristica di temperatura	±5% F.S. (da 0 a 50°C, 25°C standard)	
Grado di protezione	IP65 (con connettori montati)	
Compatibilità Elettromagnetica	EN 61326-2-3 (per ambiente industriale pesante)	



Caratteristiche elettriche		
Modello	P173FSA ...	P173FSB ...
Tensione di alimentazione nominale	+ 24 V DC	
Tensione di alimentazione operativa	15 ... 30 V DC	
Consumo di corrente massima	350 mA	
Connettore di alimentazione elettrica	M12, maschio, 5 poli, tipo A	
Lunghezza cavo connettore di alimentazione	< 30 m	
Connettore di rete	M12, femmina, 4 poli, tipo D	
Lunghezza cavo connettore di rete	< 100 m	
Numero di uscite digitali indipendenti	2	
Tipo di uscita digitale impostabile	NPN - PNP	
Tipo di contatto impostabile	N.C. - N.O.	
Modalità Intervento	Soglia a livello Soglia finestra Accumulo Accumulo con impulso	
Isteresi	Impostabile (vedi manuale uso e manutenzione)	
Max corrente per uscita digitale	100 mA	
Protezione uscite digitali (modalità NPN)	Sovracorrente (fusibile auto-ripristinante), corto circuito (elettronica)	
Protezione uscite digitali (modalità PNP)	Sovracorrente (elettronica, riarmo automatico)	
Carico uscite digitali	Resistivo, induttivo	
Caduta di tensione uscite digitali	< 0,4 V rispetto a pin 1 (@100 mA)	
Tipo di uscita analogica impostabile	Corrente (4-20mA, 0-20mA) Tensione (0-10V, 0-5V)	
Carico massimo uscita analogica (corrente)	500 Ω	
Carico minimo uscita analogica (tensione)	10 Ω	

Caratteristiche operative		
Modello	P173FSA ...	P173FSB ...
Pressione di funzionamento max	10 bar	
Temperatura di funzionamento	0°C ... +50°C	
Umidità ambiente	35% ... 85% UR (senza condensa)	

Pesi		
Modello	P173FSA ...	P173FSB ...
Versione corpo in alluminio	700 g	

CODIFICA: P173FS**F****T****D**

F	CAMPO DI LETTURA
	A = 20-3000 l/min B = 50-5000 l/min
T	PROTOCOLLO DI GESTIONE
	EC = EtherCat® PN = Profinet IO RT EI = EtherNet/IP
	DIREZIONE DEL FLUSSO
D	= Da sinistra verso destra W = Da destra verso sinistra

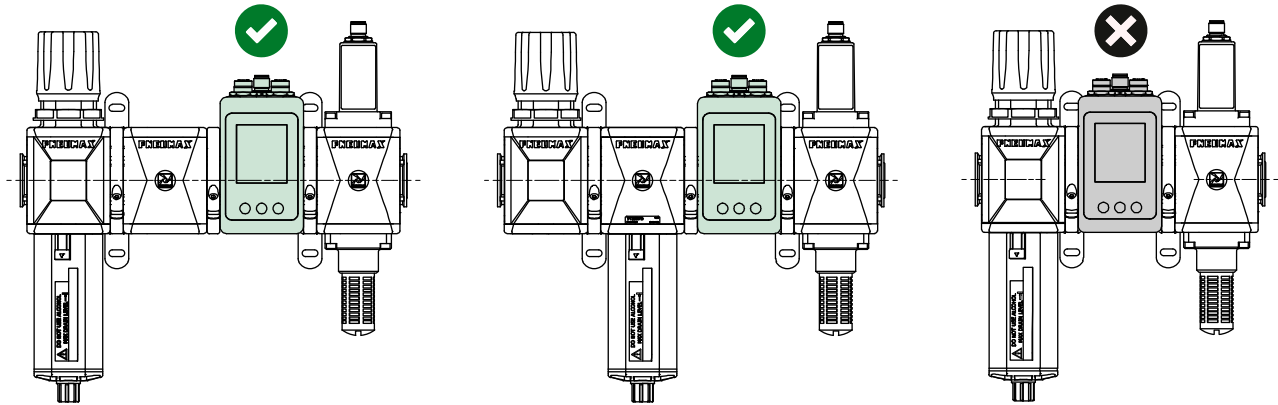
Esempio: P173FSAEC: Sensore digitale di portata AIRPLUS, 20-3000 l/min, protocollo di gestione EtherCAT®, versione SX-DX.
Si consiglia un campo di lettura fino a 3000 l/min per un utilizzo in gruppi AIRPLUS e un campo di lettura fino a 5000 l/min per un utilizzo singolo.

Indicazioni per l'installazione e l'uso

Effettuare l'installazione rispettando i requisiti di sicurezza relativi a sistemi e componenti pneumatici. Installare il dispositivo il più vicino possibile al punto di impiego. Porre attenzione alla direzione del flusso, indicata sul corpo principale da numeri 1 (IN) e 2 (OUT). È possibile l'integrazione e l'installazione del dispositivo in un gruppo AIRPLUS già esistente o di nuova realizzazione.

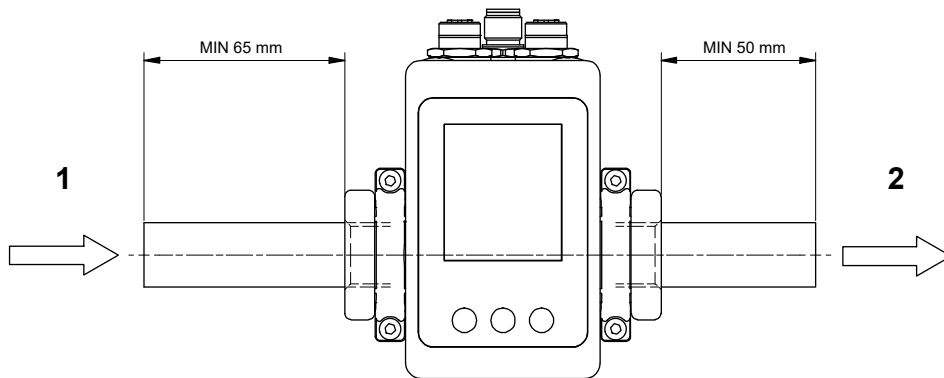
Non utilizzare con il flusso in uscita direttamente in atmosfera libera ma assicurarsi che sia canalizzato in una tubazione.

Assemblato in gruppi trattamento aria AIRPLUS per garantire la precisione indicata si sconsiglia il montaggio del dispositivo subito dopo un regolatore o filtro regolatore di pressione.



Utilizzato singolarmente, per garantire la precisione indicata, si consiglia in ingresso e in uscita l'utilizzo di una tubazione con tratto lineare di lunghezza:

- **In ingresso:** lunghezza lineare minima 65mm
- **In uscita:** lunghezza lineare minima 50mm



Attenzione!

Porre particolarmente 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.



Attenzione!

Non collegare o scollegare lo strumento sotto tensione. Non aprire e/o smontare le parti che compongono lo strumento sotto tensione.

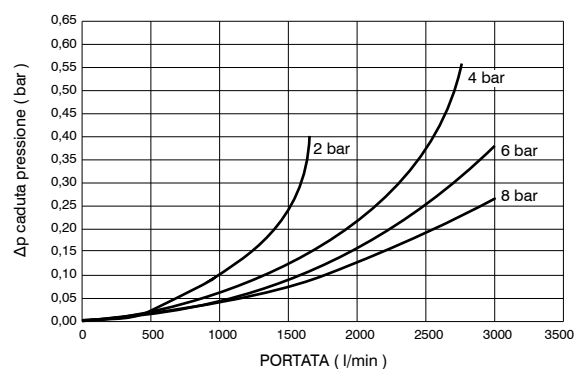


Attenzione!

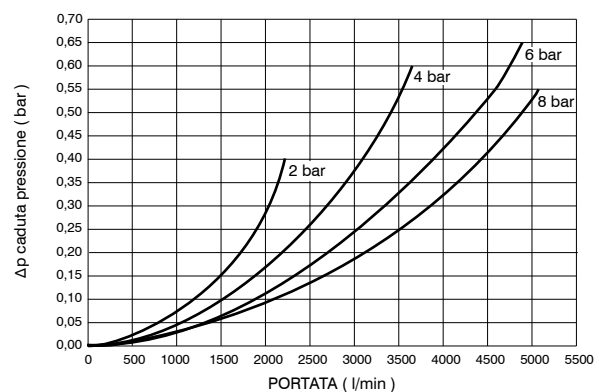
Prima di effettuare qualsiasi operazione è indispensabile togliere l'alimentazione pneumatica ed elettrica al dispositivo ad attendere che la pressione residua venga completamente scaricata. Rimuovere periodicamente eventuali depositi di polvere utilizzando un panno umido. Per la pulizia del dispositivo utilizzare acqua saponata. Non utilizzare prodotti aggressivi o a base di alcool.

Curve caduta di pressione

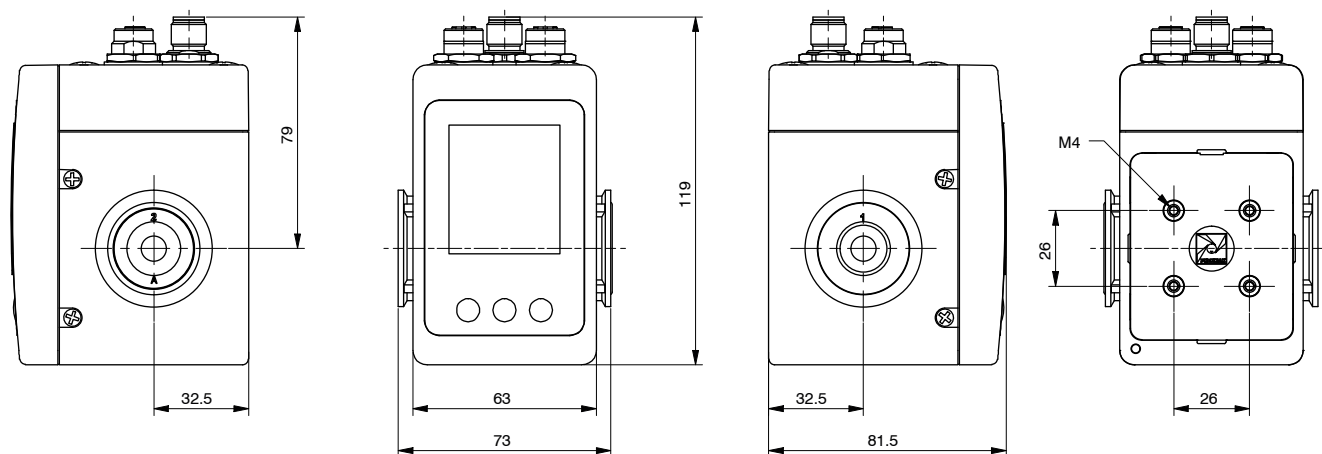
Modello: P173FSA ...



Modello: P173FSB ...

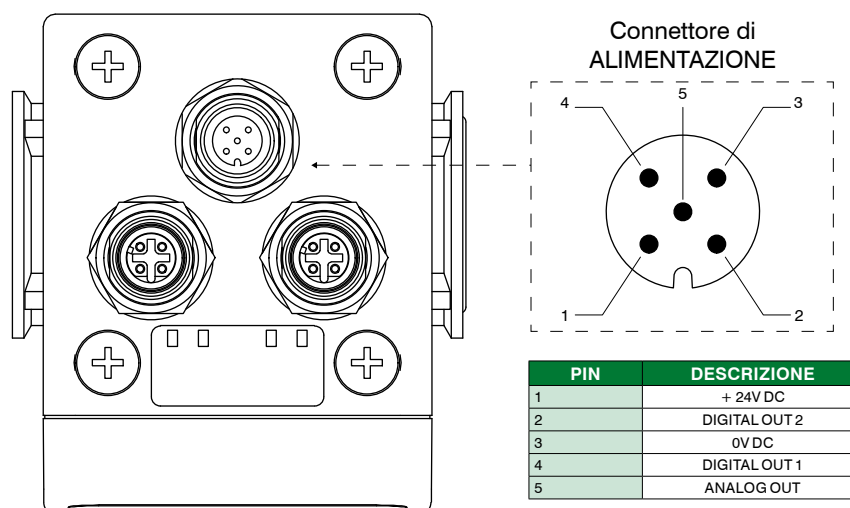


Dimensioni e design



Connessione elettrica

La connessione elettrica è affidata ad un connettore M12 5 Poli maschio tipo A, mentre la connessione di rete è realizzata tramite due connettori (IN e OUT) M12 4 poli femmina tipo D.



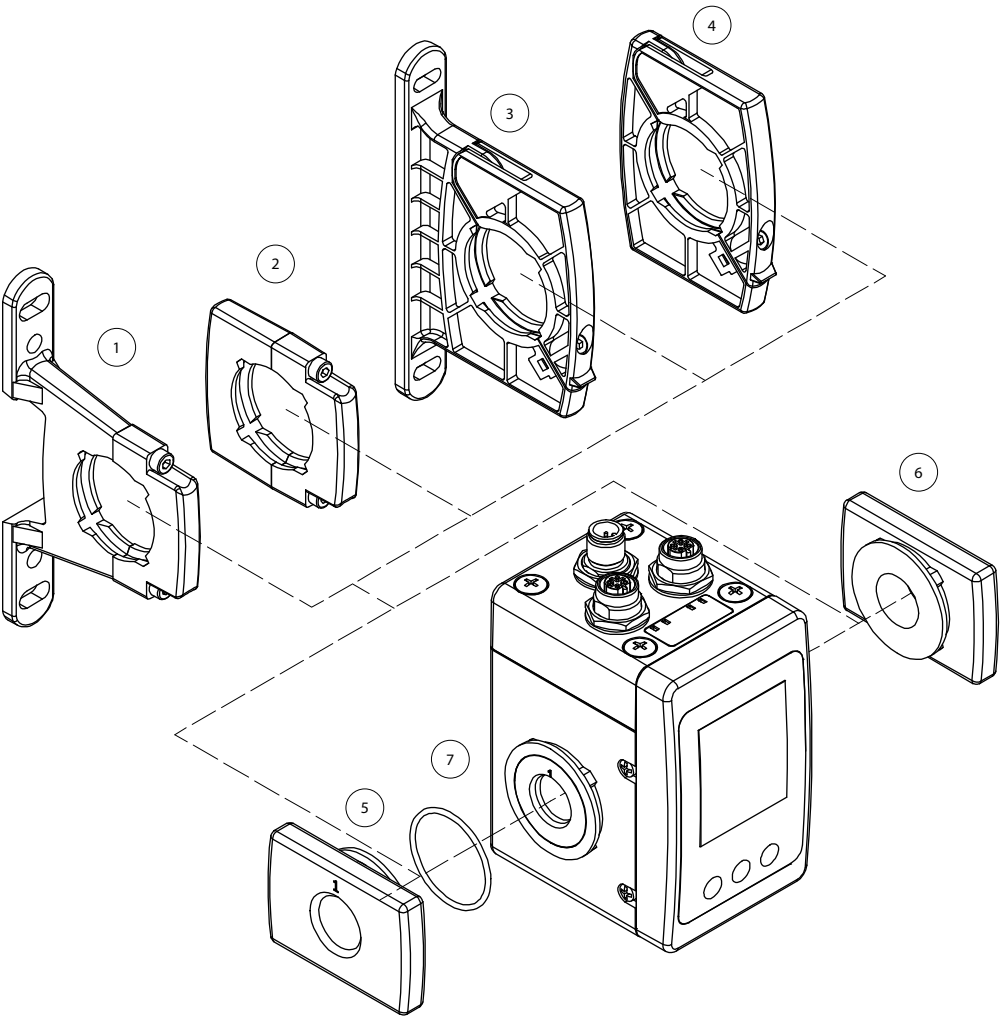
Accessori

Kit per montaggio attacchi filettati

CODIFICA: **V1737CT**

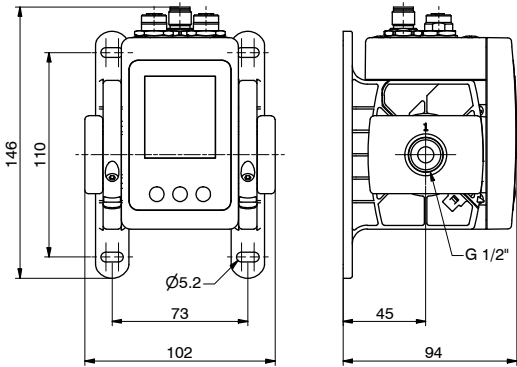
VERSIONE	
V	P = Alluminio
	T = Tecnopolimero
CONNESSIONI FILETTATE	
C	0 = Attacchi filettati IN e OUT G1/2"
	1 = Attacco filettato IN G1/2"
	2 = Attacco filettato OUT G1/2"
TIPO DI FLANGIA	
T	X = Flangia tipo X
	Y = Flangia tipo Y per fissaggio a parete

Esempio : T17370Y : Attacchi filettati IN/OUT G1/2" con flange tipo Y in tecnopolimero.



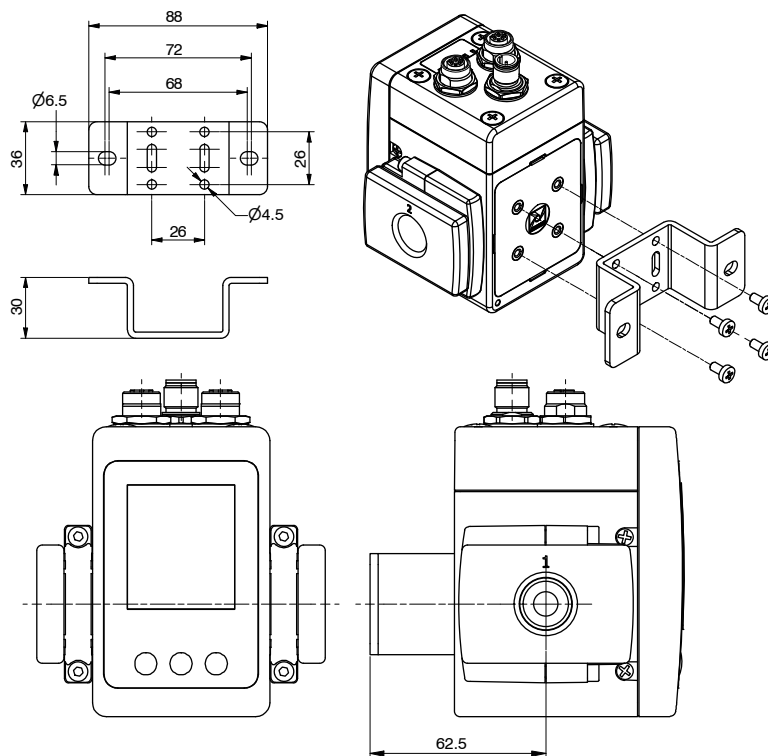
Posizione	Descrizione	Materiale
1	Flangia tipo Y	Alluminio verniciato
2	Flangia tipo X	Alluminio verniciato
3	Flangia tipo Y	Tecnopolimero
4	Flangia tipo X	Tecnopolimero
5	Attacco filettato IN	Alluminio verniciato
6	Attacco filettato OUT	Alluminio verniciato
7	Guarnizione OR	NBR

Dimensioni flangia tipo Y con fissaggio a parete



Staffa di fissaggio

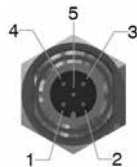
CODIFICA: P17350



Connettore per alimentazione

Connettore dritto M12A 5P femmina

CODIFICA: 5312A.F05.00



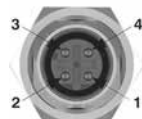
Vista dall'alto del connettore dello slave

PIN	DESCRIZIONE
1	+24V DC
2	DIGITAL OUT 2
3	0V DC
4	DIGITAL OUT 1
5	ANALOG OUT

Connettore per rete

Connettore dritto M12D 4P maschio

CODIFICA: 5312D.M04.00

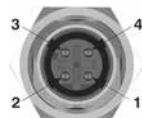


Vista dall'alto del connettore dello slave

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	EtherNet Transmit High
2	RX+	EtherNet Receive High
3	TX-	EtherNet Transmit Low
4	RX-	EtherNet Receive Low

Connettore dritto M12D 4P maschio schermato

CODIFICA: 5312D.SH.M04.00



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



PNEUMAX

PNEUMAX S.p.A.

Via Cascina Barbellina, 10
24050 Lurano (BG) - Italy
P. +39 035 41 92 777
info@pneumaxspa.com