

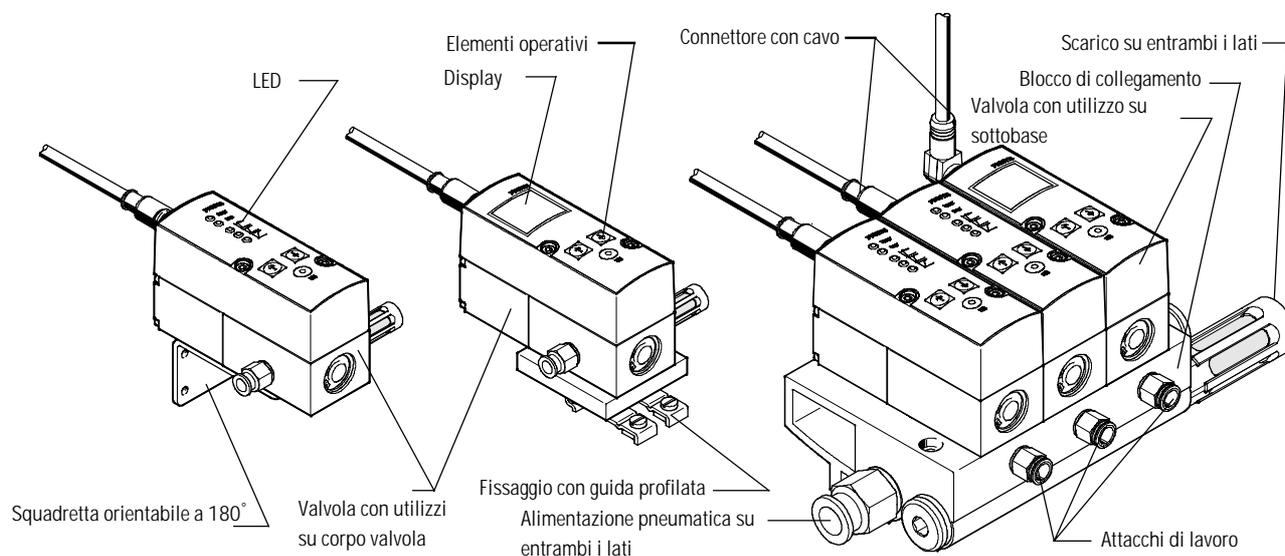
Regolatori di pressione proporzionali VPPM



Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Informazioni generali

FESTO



Tecnologia innovativa

- Multi-Sensor-Control (regolazione in cascata)
- Diagnosi
- Caratteristica di regolazione selezionabile
- Con compensazione di temperatura
- Elevata dinamicità
- Elevata ripetibilità
- Evasione ordine per sistema modulare

Soluzioni flessibili

- Valvole singole (in linea/valvola con utilizzi su corpo valvola)
- Valvole per montaggio in batteria (valvola con utilizzi su sottobase/valvola flangiata)
- Diverse superfici operative
 - LED
 - Display LCD
 - Tasti di regolazione/selezione
- Valvole con diversi intervalli di pressione selezionabili
- Intervallo di pressione modificabile sulla valvola
- Possibilità di selezionare diversi valori nominali
 - Ingresso in corrente
 - Ingresso in tensione

Sicurezza di funzionamento

- Sensore di pressione integrato
 - Con uscita indipendente
- Monitoraggio rottura cavo
- Mantenimento della pressione in caso di guasto del comando

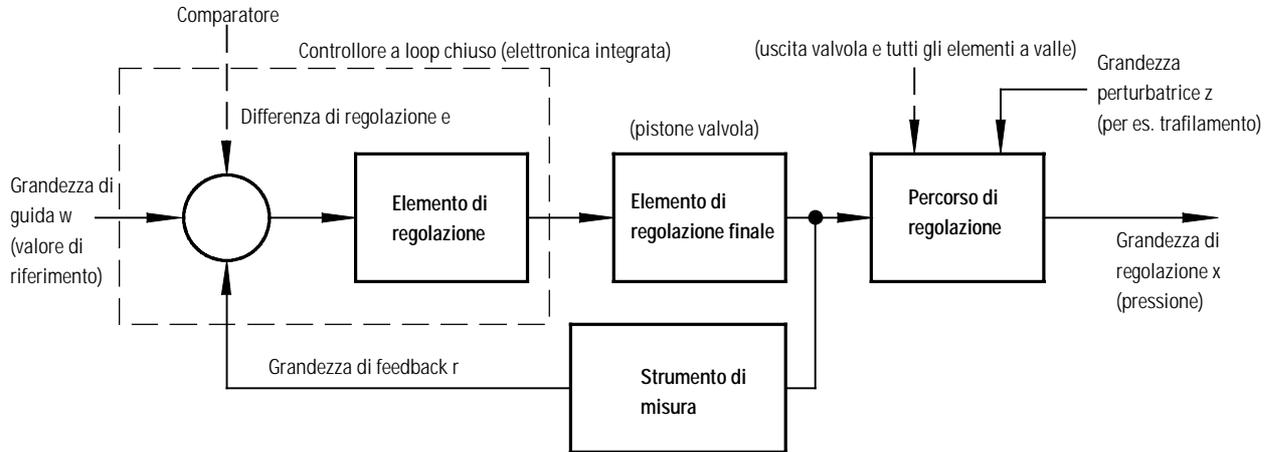
Semplicità di montaggio

- Blocco di collegamento (blocco batteria)
- Fissaggio con guida profilata
- Singolo con squadretta di fissaggio
- Raccordi filettati QS

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Informazioni generali

Struttura di un circuito di regolazione



Montaggio a parete

La figura illustra un circuito di regolazione chiuso. La grandezza di guida w (valore nominale per es. 5 Volt oppure 8 Milliampere) agisce in primo luogo su un comparatore. L'unità di misurazione trasmette il valore della grandezza di regolazione x (valore reale per es. 3 bar) come grandezza di feedback r al comparatore. L'elemento di

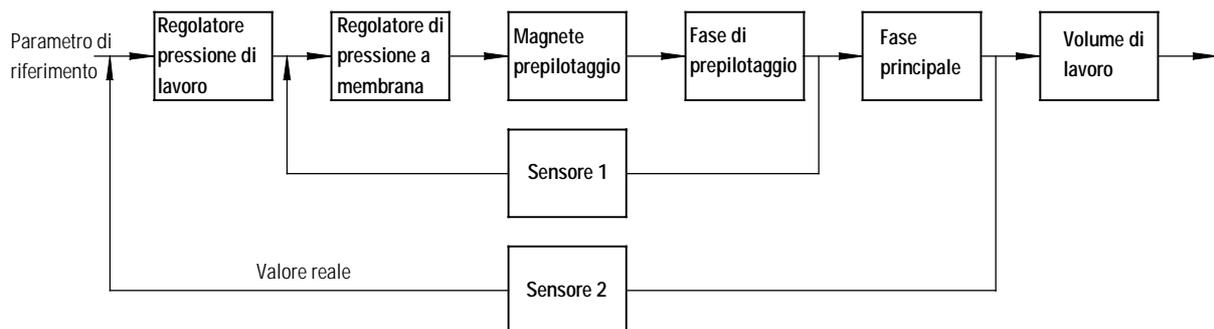
regolazione riconosce la differenza ed attiva l'elemento di regolazione finale. L'uscita dell'elemento di regolazione finale agisce sul percorso. In questo l'elemento di regolazione, con aiuto dell'elemento di regolazione finale, tenta di compensare la differenza tra la grandezza di guida w e la grandezza di regolazione x .

Funzionamento

Questo processo si svolge in continuo, quindi viene sempre registrata una eventuale variazione della grandezza di guida. Una differenza di regolazione si verifica tuttavia anche se la grandezza di guida è costante e varia invece quella di regolazione. Questo succede per esempio se si modifica il flusso attraverso la valvola in seguito ad una commutazione, ad un

cambio di carico. Anche la grandezza perturbatrice z provoca una differenza di regolazione. Questo per esempio nel caso di una caduta della pressione di alimentazione. La grandezza perturbatrice z agisce sulla grandezza di regolazione x in modo imprevedibile. In ogni caso il regolatore tende ad adeguare la grandezza di regolazione x alla grandezza di guida w .

Multi-Sensor-Control (regolazione in cascata) del VPPM



Regolazione in cascata

A differenza delle tradizionali regolazioni ad azione diretta, il principio del Multi-Sensor-Control considera diversi circuiti di regolazione. Il percorso totale di

regolazione viene così suddiviso in sezioni più piccole, adeguate al compito specifico e quindi meglio regolabili.

Precisione di controllo

Il principio di funzionamento del Multi-Sensor-Control migliora notevolmente la precisione di

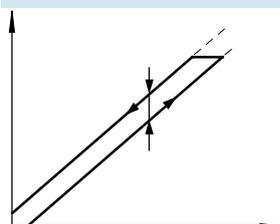
regolazione e la dinamicità rispetto ad unico sistema di regolazione.

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Informazioni generali

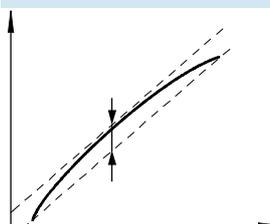
Terminologia dei regolatori di pressione proporzionali

Isteresi



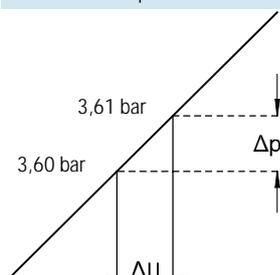
Tra il valore nominale di riferimento e la pressione ottenuta esiste sempre una relazione lineare, entro un certo margine di tolleranza. Tuttavia c'è una differenza, a seconda che si inserisca un valore nominale in aumento o in diminuzione. La differenza tra le deviazioni massime si chiama isteresi.

Errore di linearità



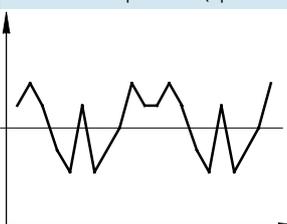
La progressione completamente lineare della curva caratteristica di regolazione della pressione di uscita è teorica. La deviazione percentuale massima rispetto a questa curva caratteristica teorica è definita errore di linearità. Il valore percentuale si riferisce alla pressione massima di uscita. (Full Scale)

Sensibilità di risposta



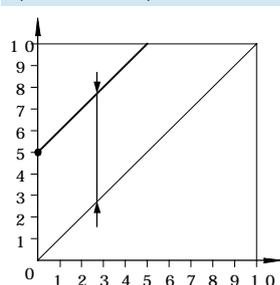
La precisione possibile per regolare la pressione dipende dalla sensibilità di risposta dell'apparecchio. La più piccola differenza del valore nominale capace di provocare una variazione della pressione di uscita viene definita sensibilità di risposta. In questo caso è pari a 0,01 bar.

Precisione di ripetizione (ripetibilità)



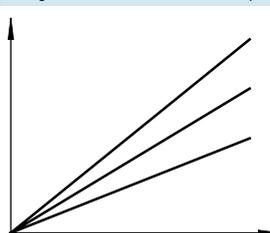
La precisione di ripetizione è il margine in cui si verifica la grandezza di uscita fluidica quando viene re-impostato una seconda volta lo stesso segnale elettrico proveniente dalla stessa direzione. La precisione di ripetizione viene indicata come valore percentuale del massimo segnale di uscita fluidico.

Spostamento del punto zero



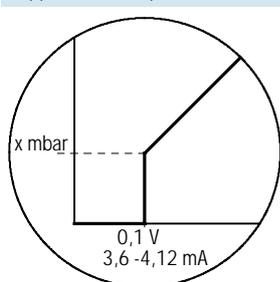
Se per esempio una VPPM non deve scaricare l'aria per motivi di sicurezza, è possibile spostare la pressione minima dal punto zero verso valori maggiori. In questo caso, al valore nominale minimo si può attribuire per esempio una pressione di uscita 5 bar e a quello massimo una pressione di uscita di 10 bar. Se si fa ricorso allo spostamento del punto zero, si esclude automaticamente la soppressione del punto zero.

Adeguamento dell'intervallo di pressione



In condizioni di fornitura il 100% del valore nominale equivale al 100% del segnale di uscita fluidico. L'adeguamento/regolazione dell'intervallo di pressione permette di adeguare la grandezza fluidica di uscita al valore nominale di riferimento.

Soppressione del punto zero

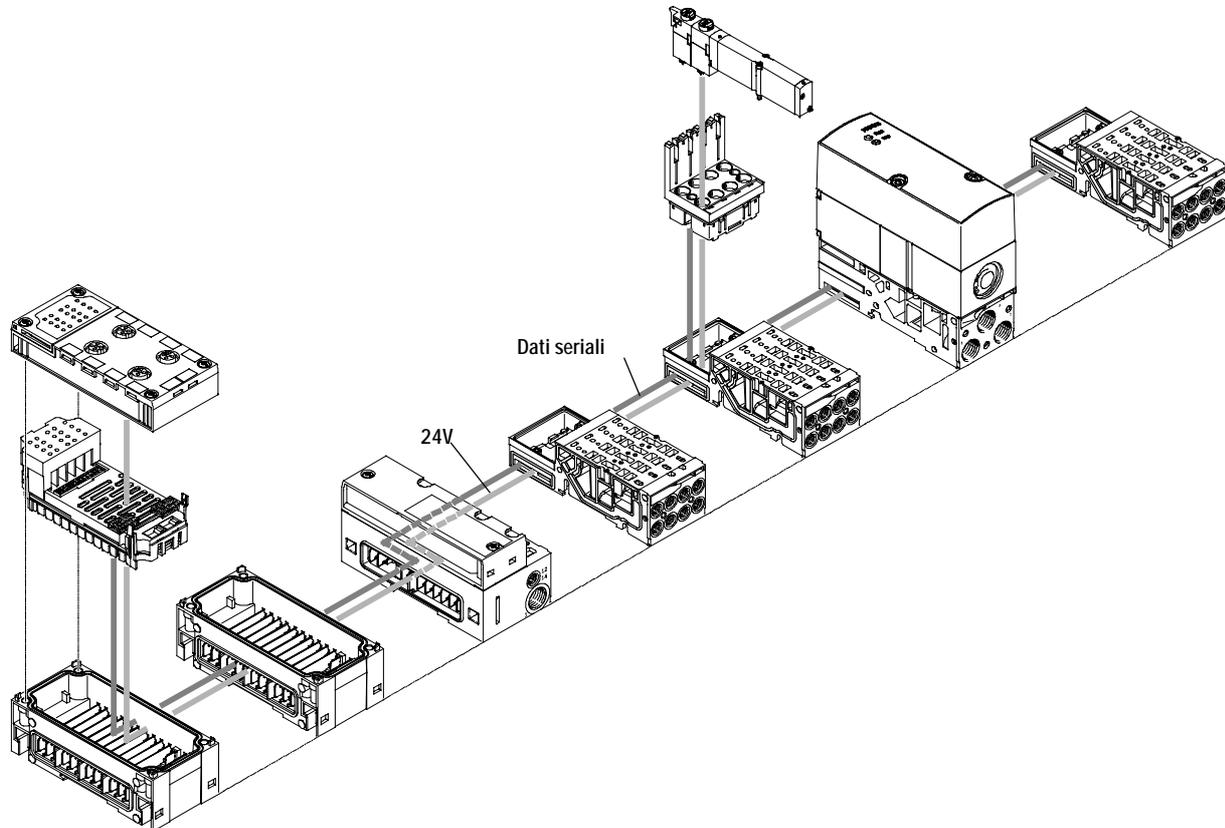


Nella pratica vi è la possibilità che all'ingresso del valore nominale della VPPM sia presente una tensione o una corrente residua attraverso il generatore di valore nominale. Per garantire che la valvola scarichi l'aria con sicurezza, si ricorre alla soppressione del punto zero.

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Informazioni generali

VPPM sull'unità di valvole MPA



Tecnologia innovativa

- Multi-Sensor-Control
- Diagnosi via bus
- Caratteristica di regolazione selezionabile
- Elevata dinamicità
- 2 livelli di precisione

Soluzioni flessibili

- Per tutti i protocolli correnti
- Come regolatore di pressione singolo
- Come regolatore per zone di pressione
- 3 valvole con diversi intervalli di pressione selezionabili
- 3 intervalli di pressione (Presets) regolabili via bus
- Possibilità di alimentazione interna o esterna

Sicurezza di funzionamento

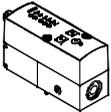
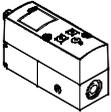
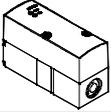
- Lunga durata
- LED segnalazione dello stato di esercizio
- Mantenimento della pressione in caso di caduta della tensione di alimentazione
- Rapida ricerca errori mediante i LED sulla valvola e diagnosi mediante Fieldbus
- Manutenzione sicura grazie a valvole sostituibili

Semplicità di montaggio

- Semplice sostituzione delle valvole
- Unità collaudate
- Semplice espansione dell'unità di valvole

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Panoramica

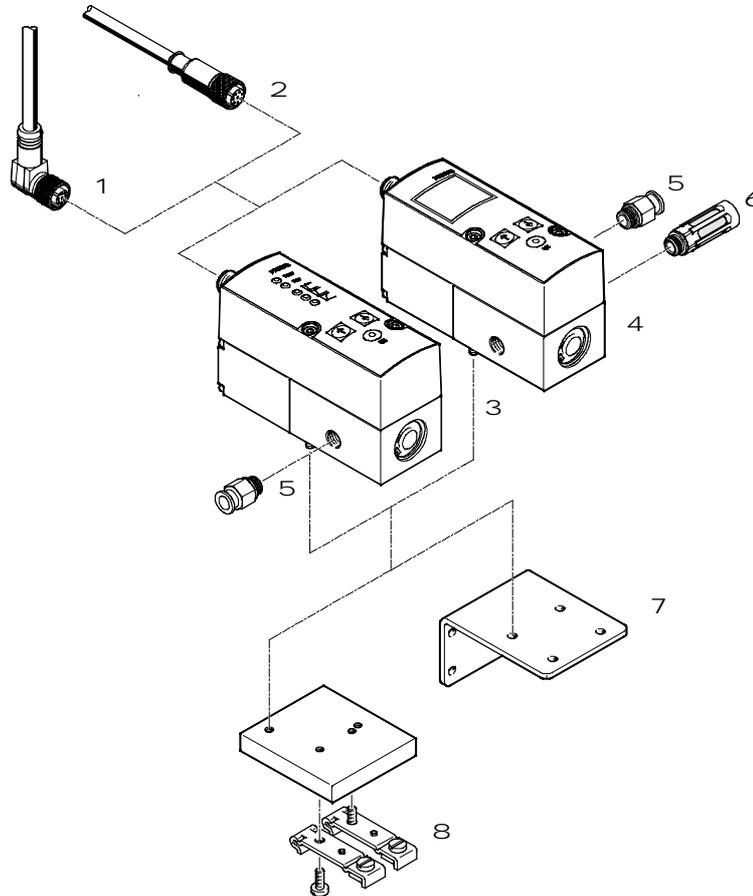
Funzione	Esecuzione	Struttura e composizione	Attacco pneumatico 1, 2, 3	Diametro nominale alimentazione/scarico [mm]	Intervallo di regolazione della pressione [bar]	Regolazione valore nominale			→ Pagina/ Internet
						Tensione 0 ... 10 V	Corrente 4 ... 20 mA	Digitale -	
Riduttori di pressione	Con LED								
		Valvola a membrana pre-pilotata	Gx	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	11
			Sottobase	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	
	Con LCD								
		Valvola a membrana pre-pilotata	Gx	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	11
			Sottobase	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	-	
Con LED per unità di valvole MPA									
	Valvola a membrana pre-pilotata	Sottobase MPA	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	-	-	■	11	

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Componenti

FESTO

Valvola singola



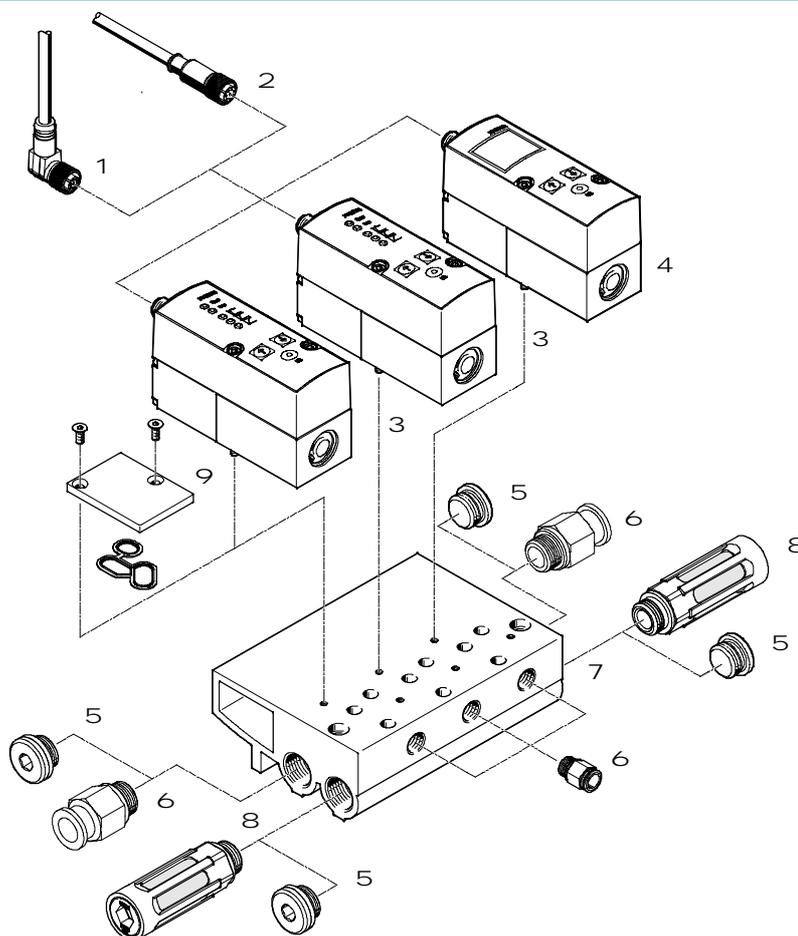
Accessori		
	Descrizione	→ Pagina/Internet
1	Cavo con connettore angolare NEBU-M12W8-...	25
2	Cavo con connettore dritto SIM-M12-8GD-...	25
3	Regolatore di pressione proporzionale VPPM	11
4	Regolatore di pressione proporzionale VPPM	11
5	Raccordo filettato a innesto QS	Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna www.festo.it
6	Silenziatori	Per il montaggio negli attacchi di scarico www.festo.it
7	Squadretta VAME-P1-A	Per il fissaggio della valvola 22
8	Fissaggio con guida profilata VAME-P1-T	Per fissaggio su guida profilata 20

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Componenti

FESTO

Batteria di valvole



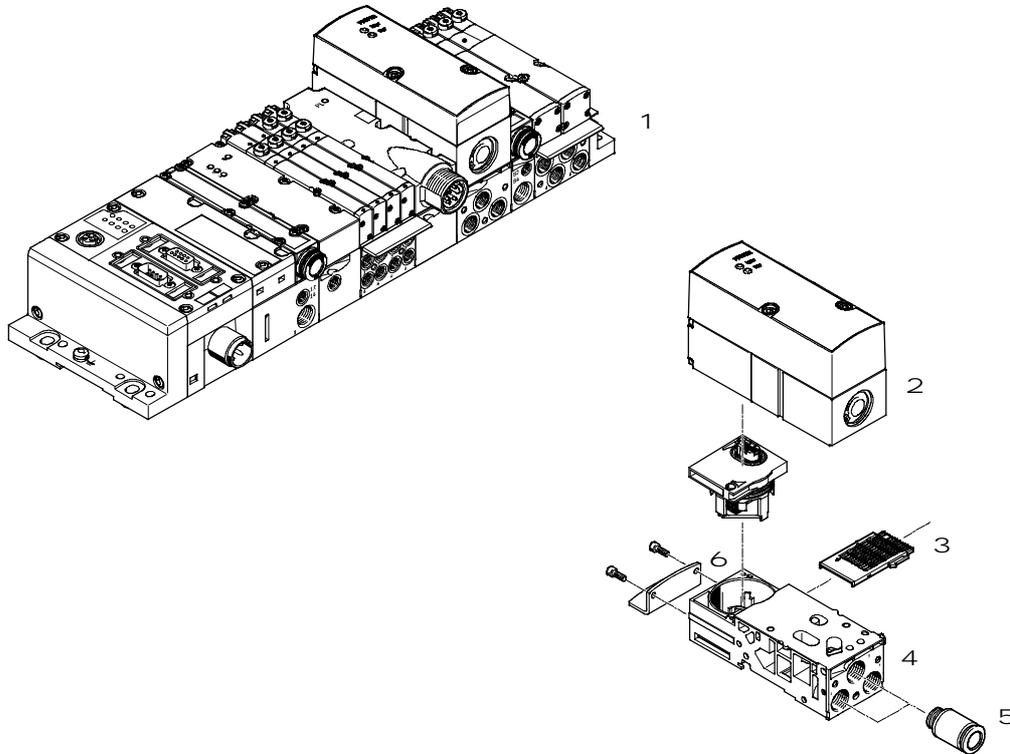
Accessori		
	Descrizione	→ Pagina/Internet
1	Cavo con connettore angolare NEBU-M12W8-...	25
2	Cavo con connettore dritto SIM-M12-8GD-...	25
3	Regolatore di pressione proporzionale VPPM	Unità operativa con LED 11
4	Regolatore di pressione proporzionale VPPM	Unità operativa con LCD 11
5	Tappo di chiusura B	- b
6	Raccordo filettato a innesto QS	Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna www.festo.it
7	Blocco di collegamento VABM	- 20
8	Silenziatore	Per il montaggio negli attacchi di scarico www.festo.it
9	Piastra di copertura VABB-P1	Per posto non utilizzato, guarnizione e viti a testa svasata in dotazione 21

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Panoramica del sistema

FESTO

VPPM per unità di valvole MPA



Accessori		
	Descrizione	→ Pagina/Internet
1	Unità di valvole MPA Con connessione Fieldbus e VPPM	www.festo.it
2	Regolatore di pressione proporzionale VPPM Per unità di valvole MPA	www.festo.it
3	Sottobase di collegamento elettrico VMPA1-FB-EV-AB Per sottobase del regolatore di pressione proporzionale	www.festo.it
4	Sottobase VMPA-FB-AP-P1 Senza sottobase di collegamento elettrico e senza modulo elettrico	www.festo.it
5	Raccordo filettato a innesto QS	www.festo.it
6	Fissaggio VMPA-BG	www.festo.it

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Composizione del codice

VPPM		6	L	L	1	G18	OL	6H	V1	N	S1	
Tipo												
VPPM	Regolatore di pressione proporzionale modulare											
Diametro nominale												
6	6 mm											
Costruzione												
L	Valvola con utilizzi su corpo valvola											
F	Valvola flangiata											
Tipo di fissaggio												
	Montaggio libero											
Classe di dinamicità												
L	Low											
Funzione valvola												
1	Valvola 3/2, n.c.											
Attacco pneumatico												
G18	Filettatura G×											
F	Flangia/Sottobase											
Valore inferiore di pressione intervallo di regolazione												
OL	0 bar											
Valore superiore di pressione intervallo di regolazione												
2H	2 bar											
6H	6 bar											
10H	10 bar											
Valore nominale per valvola singola												
V1	0 ... 10 V											
A4	4 ... 20 mA											
Uscita di commutazione												
N	NPN											
P	PNP											
Precisione												
	2% (Standard)											
S1	1%											
Unità operativa												
	LED (Standard)											
C1	Con LCD, unità di pressione variabili											

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Foglio dati

-M- Portata
380 ... 1400 l/min

-P- Tensione
21,6 ... 26,4 V cc

-L- Intervalli di regolazione
della pressione
0,02 ... 10 bar

Varianti

- Immissione segnale di riferimento come segnale analogico di tensione 0 ... 10 V
- Immissione segnale di riferimento come segnale analogico di corrente 4 ... 20 mA
- Esecuzione LED
- Con display LCD
- Uscirta di commutazione NPN oppure PNP
- Integrazione nell'unità di valvole con Fieldbus



Dati tecnici generali			Gx	Sottobase	Unità di valvole MPA
Struttura e composizione			Riduttore di pressione a membrana con prepilotaggio		
Principio di tenuta			Guarnizione a inserto		
Tipo di azionamento			Elettrico		
Azionamento			Prepilotato mediante valvole 2/2		
Fissaggio			Con foro passante, con accessori		
Posizione di montaggio			Qualsiasi		
Diametro nominale	Alimentazione	[mm]	6		
	Scarico	[mm]	4,5		
Portata nominale normale		[l/min]	➔ diagrammi		
Peso		[g]	400		

Caratteristiche elettriche			Gx	Sottobase	Unità di valvole MPA
Connessione elettrica			Connettore rotondo, a 8 poli, M12		Concatenamento unità
Intervallo della tensione d'esercizio		[V cc]	24 ± 10% = 21,6 ... 26,4		
Ondulazione residua			10%		
Potenza assorbita max.		[W]	7		
Segnale immissione valore di riferimento	Tensione	[V cc]	0 ... 10		Digitale mediante Fieldbus
	Corrente	[mA]	4 ... 20		
Protezione contro i cortocircuiti			Per tutti gli attacchi elettrici		
Protezione contro l'inversione di polarità			Per tutti gli attacchi elettrici		
Grado di protezione			IP65		
Marchio CE			Conforme alla direttiva europea 89/336/EG (EMC)		

-H- Attenzione

In caso di rottura del cavo di alimentazione la pressione di uscita non viene regolata.

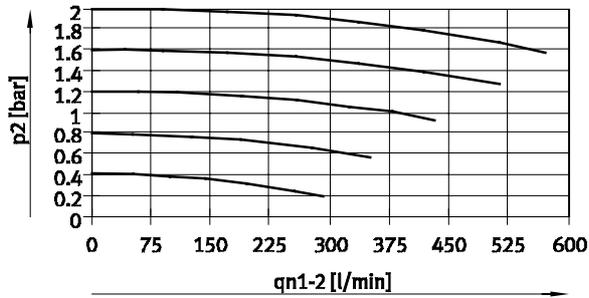
Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Foglio dati

Portata q_{n1-2} } 2 in funzione della pressione di uscita p_2

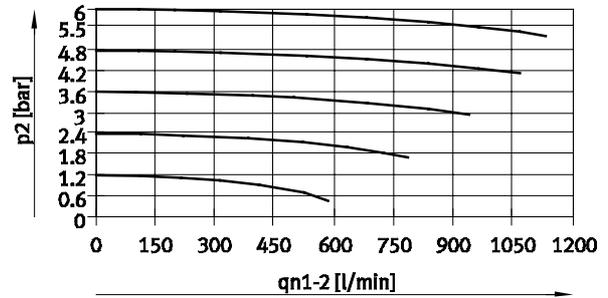
VPPM-6L-...-0L2H-...

(2 bar)



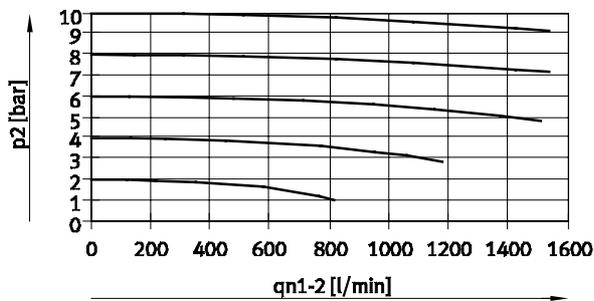
VPPM-6L-...-0L6H-...

(6 bar)



VPPM-6L-...-0L10H-...

(10 bar)



Portata q_{n2-3} } 3 in funzione della pressione di uscita p_2

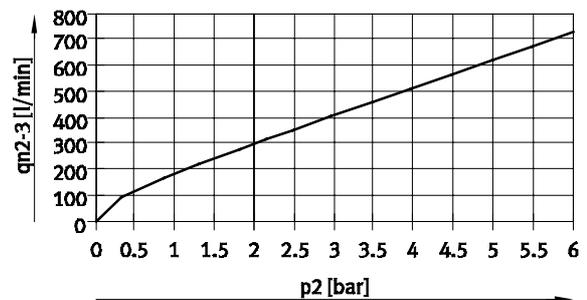
VPPM-6L-...-0L2H-...

(2 bar)



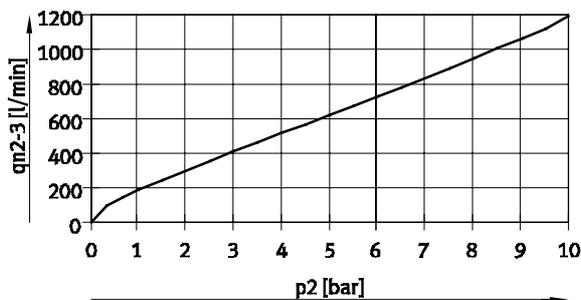
VPPM-6L-...-0L6H-...

(6 bar)



VPPM-6L-...-0L10H-...

(10 bar)



Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Foglio dati

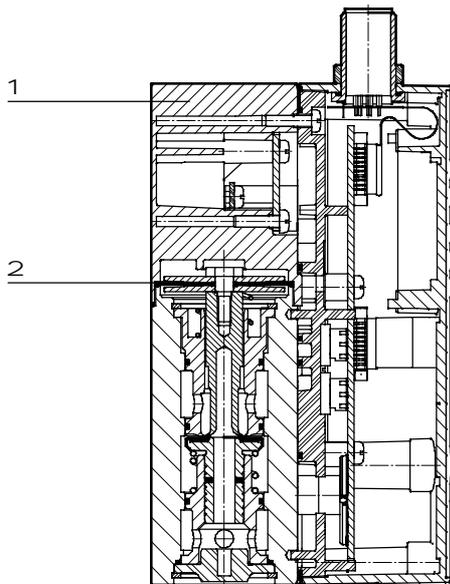
FESTO

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Intervallo di regolazione della pressione	[bar]	0,02 ... 2	0,06 ... 6	0,1 ... 10
Fluido		Aria compressa filtrata non lubrificata, capacità filtrante 40 µm Gas neutri		
Pressione di ingresso 1	[bar]	2 ²⁾ ... 4	2 ²⁾ ... 8	2 ²⁾ ... 11
Max. isteresi pressione	[mbar]	10	30	50
Errore di linearità FS (Full Scale)	[%]	± 0,5		
Ripetibilità FS (Full Scale)	[%]	0,5		
Coefficiente di temperatura	[%/°C]	0,04/1		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 60		
Temperatura del fluido	[°C]	10 ... 50		
Resistenza alla corrosione	[CRC]	2 ¹⁾		

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.
- 2) La pressione di ingresso 1 dovrebbe essere sempre di 1 bar maggiore della massima pressione di uscita regolata.

Materiali

Disegno funzionale



1	Corpo	Lega di alluminio per lavorazione plastica
2	Membrana	Gomma al nitrile

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

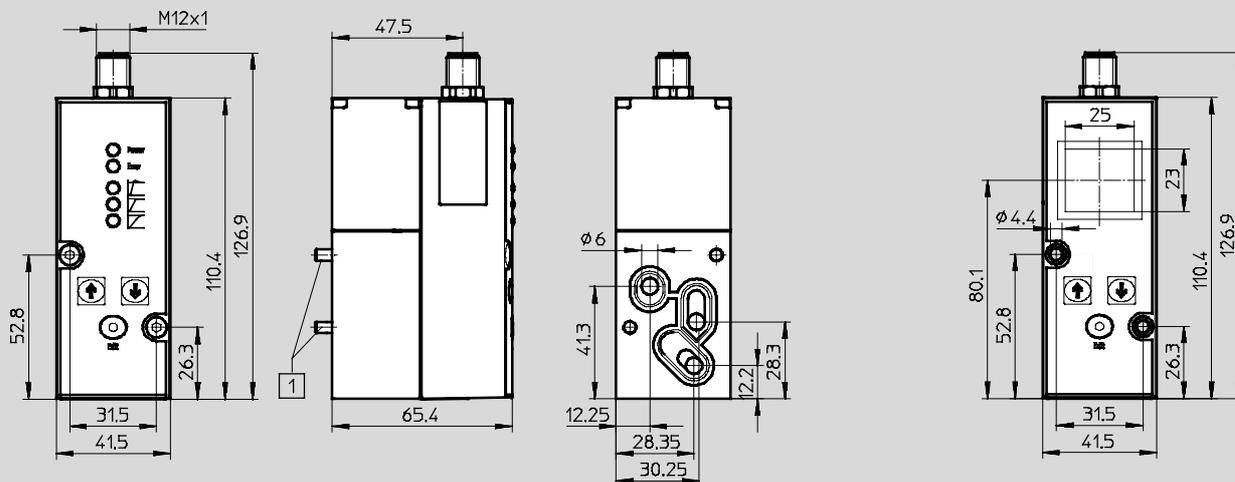
Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it

VPPM-6F

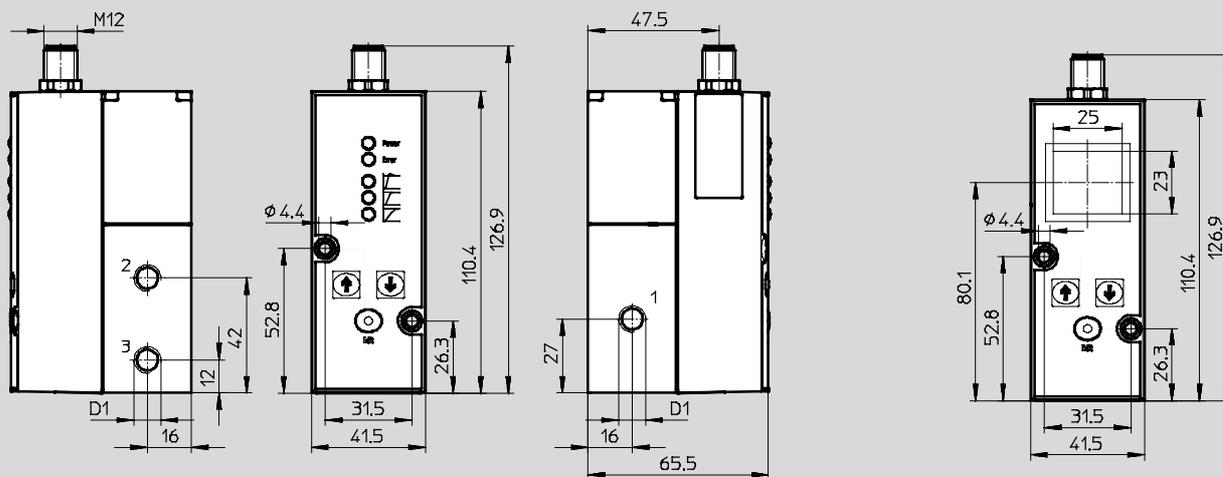
Con LCD



1 Vite cilindrica M5x65

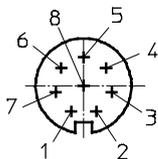
VPPM-6L

Con LCD



D1 = Gx

M12 - Occupazione dei pin



- 1 Ingresso digitale D1
- 2 cc +24 V Tensione di alimentazione
- 3 Ingresso analogico W-
- 4 Ingresso analogico W+
- 5 Ingresso digitale D2
- 6 Uscita analogica X
- 7 cc 0 V oppure GND
- 8 Uscita digitale D3

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Foglio dati

Dati di ordinazione						
Attacco pneumatico	Intervallo di regolazione della pressione [bar]	Tipo di tensione 0 ... 10 V		Tipo di corrente 4 ... 20 mA		
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	
Precisione totale 2%						
Gx	0,02 ... 2	542 233	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N	542 236	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N	
		0,06 ... 6	542 234	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N	542 237	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N
			554 043	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P	554 045	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P
	0,1 ... 10	558 337	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-C1	558 338	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-C1	
		542 235	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N	542 238	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N	
		554 044	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P	554 046	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P	
Sottobase	0,02 ... 2	542 245	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N	542 248	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N	
		0,06 ... 6	542 246	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N	542 249	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N
			558 339	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1P-C1	558 340	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1
	0,1 ... 10	558 347	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-C1			
		542 247	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N	542 250	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N	
Precisione totale 1%						
Gx	0,02 ... 2	542 227	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N-S1	542 230	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N-S1	
		0,06 ... 6	542 228	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1	542 231	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1
			554 039	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1	554 041	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1
	0,1 ... 10	542 229	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1	542 232	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N-S1	
		554 040	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1	554 042	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1	
		558 335	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1-C1	558 336	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1-C1	
Sottobase	0,02 ... 2	542 239	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N-S1	542 242	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1	
	0,06 ... 6	542 240	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1	542 243	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1	
	0,1 ... 10	542 241	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N-S1	542 244	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N-S1	

-H- Attenzione

Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare

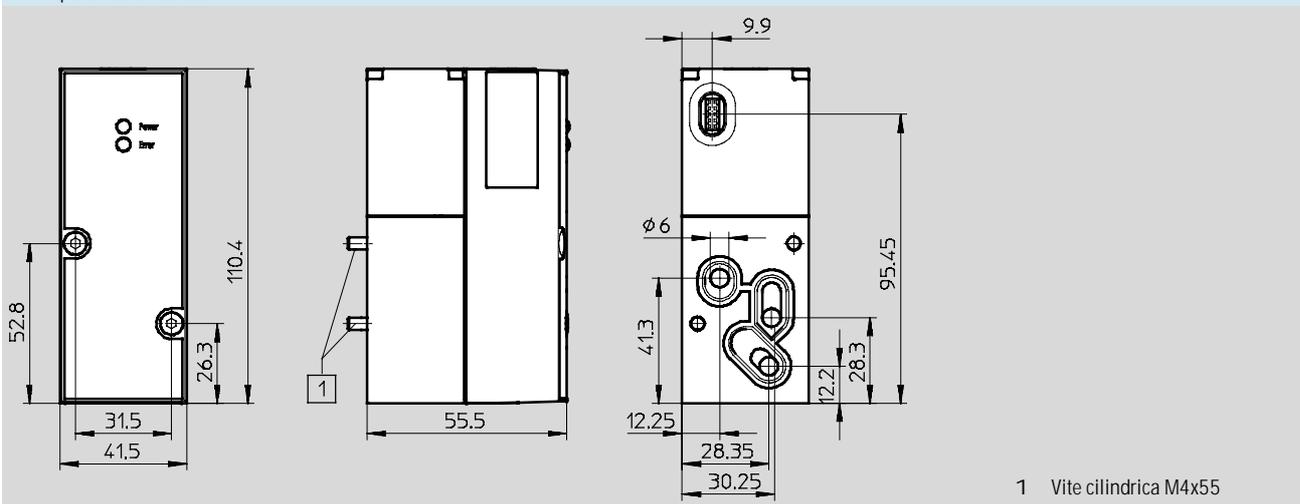
➔ 16

Ordinare VPPM per variante Fieldbus insieme all'unità di valvole

Dimensioni

Download dati CAD ➔ www.festo.it

VPPM per unità di valvole MPA



Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Dati di ordinazione - Gruppo modulare

Indicazioni obbligatorie →

Codice prodotto	Tipo	Diametro nominale	Tipo di valvola	Dinamicità	Modo operativo valvola	Tipo di attacco
543 432	VPPM	6	L F	L	1	G18 F
Esempio di ordinazione						
543 432	VPPM	- 6	F	- L	- 1	- F

Tabella di ordinazione				
Dimensioni	6	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Indicazioni obbligatorie	Codice prodotto	543 432		
	Tipo	Regolatore di pressione, modulare	VPPM	VPPM
	Diametro nominale	6	-6	-6
	Tipo di valvola	In linea	1 L	
		Valvola flangiata	2 F	
	Dinamicità	Dinamicità low (prepilodata, guarnizione a inserto)	-L	-L
	Modo operativo valvola	Valvola 3/2, n.c.	-1	-1
	Tipo di attacco	Filettatura GX	-G18	
		Flangia/Sottobase	-F	

1 L Solo con attacco G18 (Filettatura GX)

2 F Solo con attacco F (flangia/sottobase)

Trascrizione codice di ordinazione

543 432 VPPM - 6 - L - 1 -

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Dati di ordinazione - Gruppo modulare

→ ④ Indicazioni obbligatorie					⊙ Indicazioni facoltative	
Intervallo di regolazione della pressione	Intervallo alternativo inferiore di regolazione della pressione	Intervallo alternativo superiore di regolazione della pressione	Indicazione del valore nominale	Uscita di commutazione	Precisione totale	Unità operativa
OL2H OL6H OL10H	0,1 ... 10L	0,1 ... 0H	V1 A4	P N	S1	C1
-	6,5L	7,1H	- A4	P	- S1	C1

Tabella di ordinazione					
Dimensioni	6	Condizioni	Codice	Inserimento codice	
↓ ④ Intervallo di regolazione della pressione	0 ... 2 bar		-OL2H		
	0 ... 6 bar		-OL6H		
	0 ... 10 bar		-OL10H		
	Intervallo alternativo inferiore di regolazione della pressione	0,1 ... 10 bar	3		-...L
	Intervallo alternativo superiore di regolazione della pressione	0,1 ... 10 bar	4		-...H
	Indicazione del valore nominale	Tensione (Standard 0 ... 10 V)			-V1
		Corrente (Standard 4 ... 20 mA)			-A4
Uscita di commutazione	PNP		P		
	NPN		N		
⊙ Precisione totale	1%		-S1		
Unità operativa	Con LCD, unità di pressione variabili		C1		

3 ...L Non con intervallo di regolazione della pressione (OL2H, OL6H, OL10H).

Deve essere sempre inferiore dell'intervallo alternativo superiore di regolazione della pressione H

4 ...H Non con intervallo di regolazione della pressione (OL2H, OL6H, OL10H).

Deve essere sempre maggiore dell'intervallo alternativo inferiore di regolazione della pressione L

Trascrizione codice di ordinazione

- [] - [] - [] - [] - [] - []

Regolatori di pressione proporzionali MPPE/VPPE/MPPES

FESTO

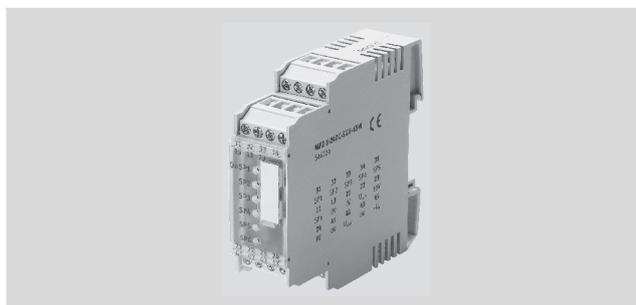
Accessori

Modulo di valore nominale MPZ

-P- Tensione
20 ... 30 V cc

Funzione

- Generazione di 6+1 segnali analogici di riferimento per i regolatori di pressione proporzionali MPPE, MPPES, VPPM, VPPE e MPYE
- Azionamento digitale
- Tensione di uscita regolabile con potenziometro



Dati tecnici generali		
Funzione		Circuito digitale-analogico con una uscita analogica
Connessione elettrica		Morsetto a vite
Sezione dell'attacco	[mm ²]	2,5
Intervallo della tensione d'esercizio	[V cc]	20 ... 30
Tensione di uscita regolabile	[V cc]	0 ... 10
Max. corrente di uscita	[mA]	27
Potenza assorbita a 24 V cc	[W]	1,5
Alimentazione Regolazione valore nominale	Tensione [V]	10 ... 10,6
	Corrente [mA]	6 ... 6,36
Ingresso esterno valore nominale	Tensione [V cc]	0 ... 10
	Potenziometro [kΩ]	2,5 ... 10
Attivazione valore nominale	Resistenza di ingresso [kΩ]	3
Ondulazione residua	[%]	Max. 10
Display	Stato d'esercizio	LED verde
	Valore nominale attivo	LED giallo
Fissaggio		Su guida profilata
Posizione di montaggio		Qualsiasi
Peso	[g]	80

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 60
Grado di protezione		IP20
Marchio CE (vedi dichiarazione di conformità)		Conforme alla direttiva europea EMC
Resistenza alla corrosione CRC ¹⁾		2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Regolatori di pressione proporzionali MPPE/VPPE/MPPES

Accessori

Attacchi ed elementi di comando			
Attacchi			Priorità
31	Segnale nominale 1	SP1	1 (massima)
32	Segnale nominale 2	SP2	2
33	Segnale nominale 3	SP3	3
34	Segnale nominale 4	SP4	4
35	Segnale nominale 5	SP5	5
11	Segnale nominale 6	SP6	6
13	Linea di pilotaggio	0 V	-
21	Linea di pilotaggio	0 V	-
22	Ingresso esterno valore nominale	$U_{w, in} = 0 \dots 10 \text{ V cc}$	7 (minima)
23	Linea di pilotaggio	10 V cc	-
24	Schermatura	PE	-
41	Linea di pilotaggio	0 V cc	-
42	Uscita valore nominale	$U_{w, out}$	-
43	Tensione di alimentazione	-	-
45	Tensione di alimentazione	+	-

- Indicazione stato d'esercizio, LED verde
- Indicazione valore nominale attivo (SP1 ... SP6), LED giallo
- Potenziometro valore nominale SP1 ... SP6
- Targhetta di identificazione

Dimensioni Download dati CAD → www.festo.it

- Guida profilata a norme DIN EN 60715

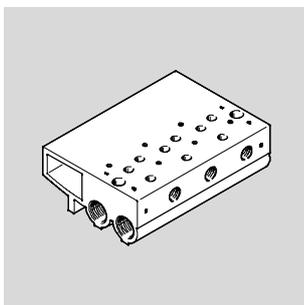
Dati di ordinazione			
	Descrizione	Cod. prod.	Tipo
	Modulo di valore nominale per la generazione di 6 + 1 segnali in tensione analogici	546 224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Accessori

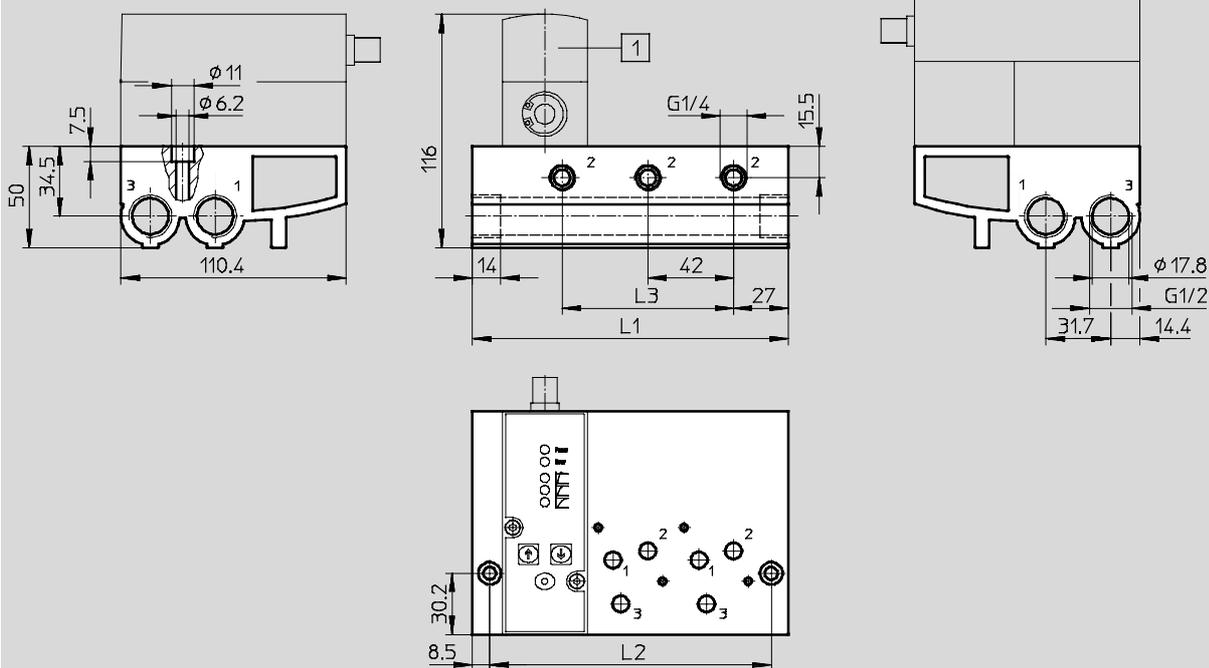
Blocco di collegamento VABM-P1

Materiali:
lega di alluminio per lavorazione
plastica



Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it



1 Regolatore di pressione
proporzionale VPPM

Dimensioni e dati di ordinazione

Posti valvola	L1	L2	L3	Peso [g]	CRC ¹⁾	Cod. prod.	Tipo
2	113	96	42	900	2	542 252	VABM-P1-SF-G18-2-P3
3	155	138	84	1230	2	542 253	VABM-P1-SF-G18-3-P3
4	197	180	126	1565	2	542 254	VABM-P1-SF-G18-4-P3

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

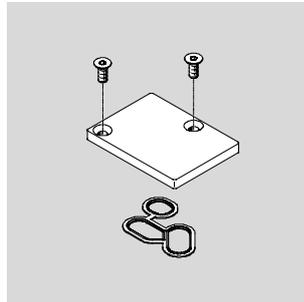
Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Accessori

Piastra di copertura VABB-P1

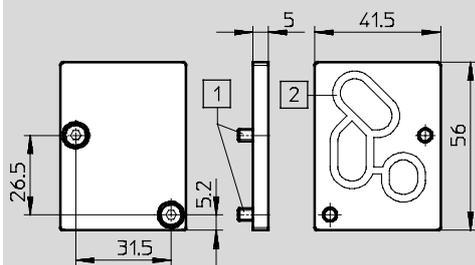
Materiali:

lega di alluminio per lavorazione
plastica, NBR, acciaio



Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it



1 Vite svasata M4x10

2 Guarnizione VMFA-...

Dati di ordinazione

Peso [g]	CRC	Cod. prod.	Tipo
35	1 ¹⁾	558 350	VABB-P1

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

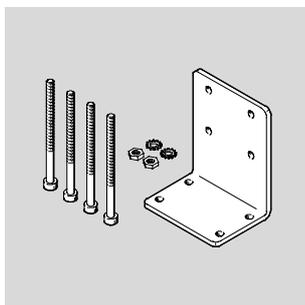
Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Accessori

Squadretta VAME-P1-A

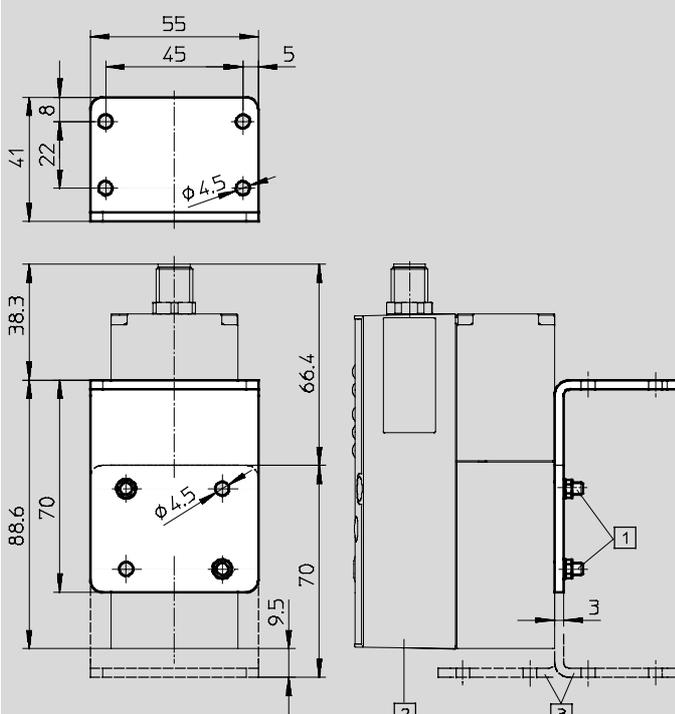
Materiali:

lega di alluminio per lavorazione
plastica, acciaio



Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it



1 Vite cilindrica M4

2 Regolatore di pressione
proporzionale VPPM

3 La squadretta è orientabile

Dati di ordinazione

Peso [g]	CRC	Cod. prod.	Tipo
71	1 ¹⁾	542 251	VAME-P1-A

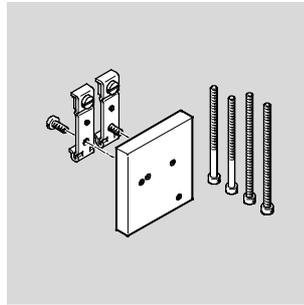
1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Accessori

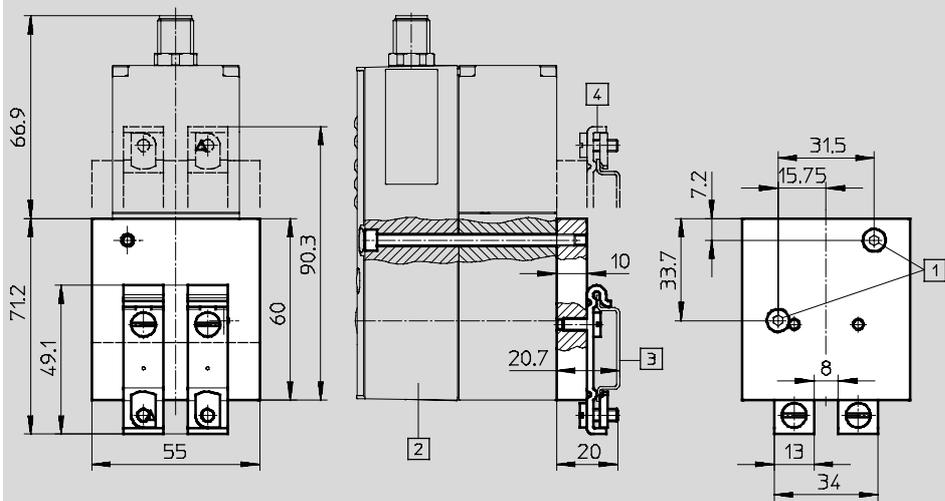
Fissaggio con guida profilata VAME-P1-T

Materiali:
lega di alluminio per lavorazione
plastica, acciaio



Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it



1 Vite cilindrica M4

2 Regolatore di pressione
proporzionale VPPM

3 Guida profilata NRH

4 Il fissaggio con guida profilata
è orientabile di 180°

Dati di ordinazione

Peso [g]	CRC	Cod. prod.	Tipo
150	1 ¹⁾	542 255	VAME-P1-T

1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

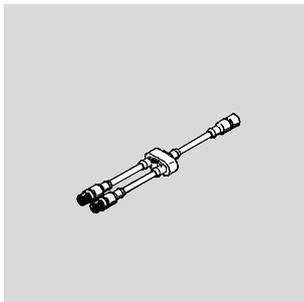
Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Accessori

FESTO

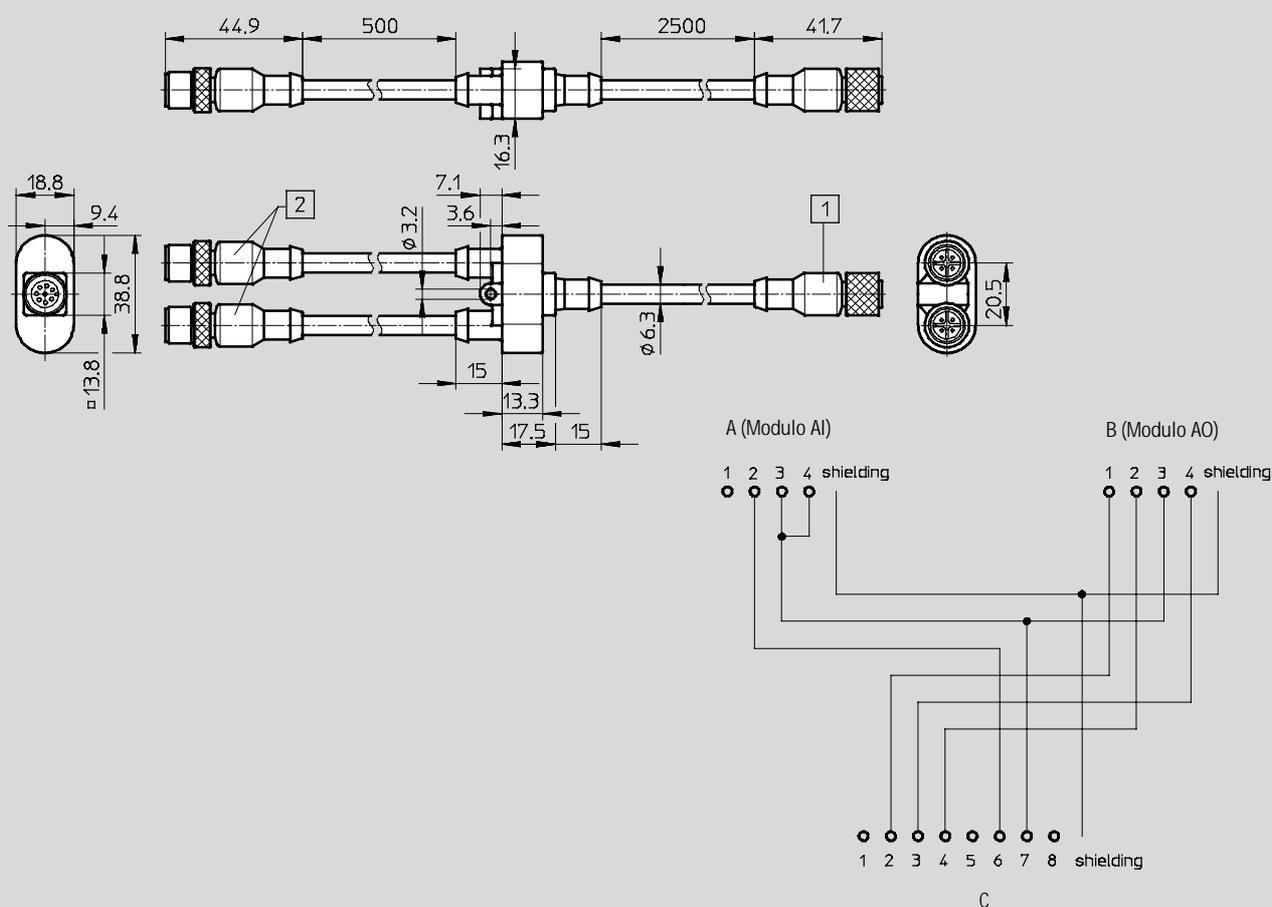
Connettore con cavo
NEBV-M12G8-KD-3-M12G4

Per collegare la VPPM con i moduli di ingresso/uscita analogici del CPX.



Dimensioni e occupazione connettori

Download dati CAD → www.festo.it



1 Connettore diretto a 8 poli su VPPM

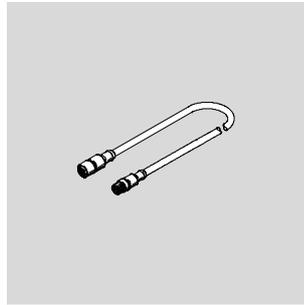
2 Connettore diretto a 4 poli su moduli CPX

Regolatori di pressione proporzionali VPPM

Accessori

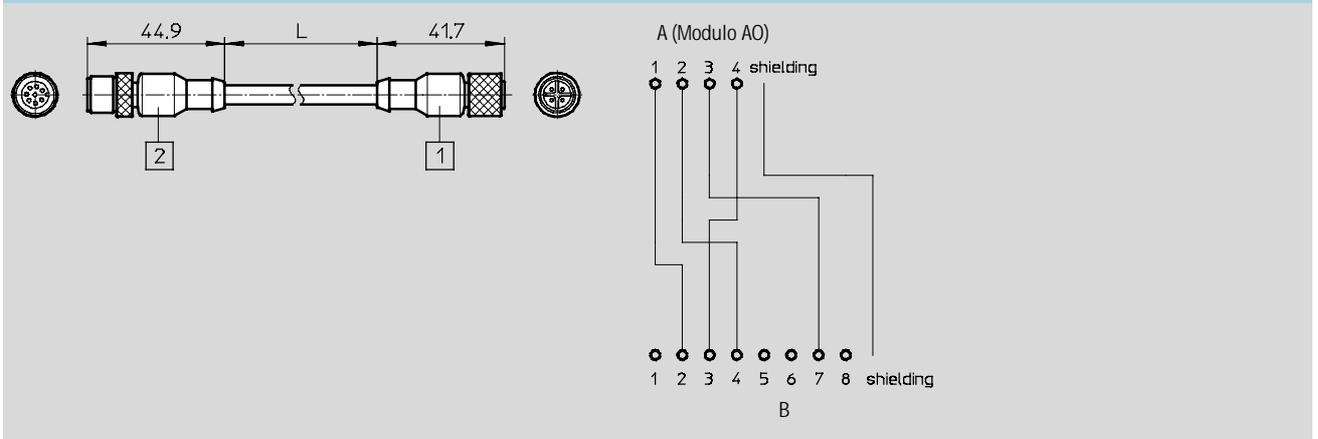
Connettore con cavo
NEBV-M12G8-K-2-M12G4
NEBV-M12G8-K-5-M12G4

Per collegare la VPPM con i moduli di uscita analogici del CPX.



Dimensioni e occupazione connettori

Download dati CAD → www.festo.it



Tipo	2	1	L1
NEBV-M12G8-K-2-M12G4	Connettore diritto, M12 8 poli su VPPM	Connettore diritto, M12	2 m
NEBV-M12G8-K-5-M12G4		4 poli su modulo CPX	5 m

Dati di ordinazione

	Descrizione	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Connettore con cavo				
Foglio dati → Internet: www.festo.it				
	Connettore diritto, a 8 poli, M12	2	525 616	SIM-M12-8GD-2-PU
		5	525 618	SIM-M12-8GD-5-PU
	Connettore angolare, a 8 poli, M12	2	542 256	NEBU-M12W8-2-N-LE8
		5	542 257	NEBU-M12W8-5-N-LE8
	Un connettore diritto, a 8 poli e un connettore diritto, a 4 poli	2	553 575	NEBV-M12G8-K-2-M12G4
		5	553 576	NEBV-M12G8-K-5-M12G4
	Un connettore diritto, a 8 poli e due connettori diritti, a 4 poli	-	547 888	NEBV-M12G8-KD-3-M12G4