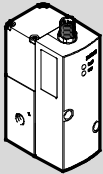


VPPM-...-LK-...



FESTO

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Germania
+49 711 347-0
www.festo.com

Istruzioni per l'uso

8028517
1404NH
[8024977]

Originale: de

Riduttore di pressione proporzionale Italiano

→ **Attenzione**

IO-Link® è un marchio registrato del singolo proprietario in determinati paesi

1 Funzionamento e utilizzo

Il VPPM è stato progettato per la regolazione di una pressione in proporzione ad un valore nominale predefinito (parola di ingresso). Un sensore di pressione integrato assorbe la pressione all'attacco linea di lavoro e confronta il questo valore con il valore di riferimento. In presenza di differenze fra valori nominali ed effettivi, la valvola di regolazione della pressione viene azionata finché la pressione d'uscita non ha raggiunto il valore nominale.

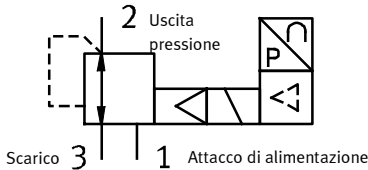


Fig. 1

2 Caratteristiche nel codice prodotto

Composizione del codice		
VPPM - 6L - L - 1 - G18 - 0L6H - LK - S1		
1 2 3 4 5 6 7		
Pos.	Caratteristiche	Significato
1	Diametro nominale in [mm]	6, 8, 12
	Tipo di valvola	F (flangia), L (raccordo)
2	Classe dinamica	L (Low)
3	Funzione valvola	1 (riduttore di pressione a 3 vie, posizione di riposo chiusa)
4	Attacco pneumatico	
	– Flangia/sottobase	F6 (NW 6 mm), F8 (NW 8 mm)
	– Filettatura a norme ISO	G18 (1/8”), G14 (1/4”), G12 (1/2”)
5	Campi di regolazione:	
	– Valore di pressione inferiore	0L (0 bar)
	– valore di pressione superiore	2H (2 bar), 6H (6 bar), 10H (10 bar)
6	– Parametri di riferimento	Specifici per IO-Link
7	Precisione	S1 (1 %)

Fig. 2

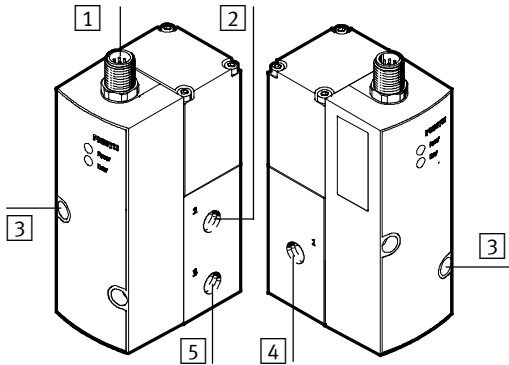
3 Condizioni di utilizzo

Indicazioni generali da seguire attentamente per garantire il funzionamento sicuro e corretto del prodotto:

- Confrontare i valori soglia indicati nei presenti istruzioni per l'uso con le condizioni di impiego previste (ad es. mezzo d'esercizio, pressioni, forze, coppie, temperature, masse, velocità, tensioni).
- Tenere presente le condizioni ambientali esistenti nel luogo d'impiego.

- Attenersi alle prescrizioni delle associazioni di categoria e del TÜV (ente per il collaudo tecnico) nonché alle prescrizioni VDE (Associazione Elettrotecnica Tedesca) o alle norme nazionali equivalenti.
- Rimuovere tutti gli imballaggi come cera protettiva, pellicole (poliammide), protezioni (polietilene), cartone.
- Gli imballi possono essere riciclati in base al materiale di cui sono composti.
- Utilizzare l'articolo nello stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Osservare gli avvertimenti e le indicazioni specificate sul prodotto e nelle presenti istruzioni per l'uso.
- Provvedere ad un'adeguata preparazione dell'aria (→ Dati tecnici).
- Alimentare gradualmente l'impianto. L'alimentazione graduale impedisce il verificarsi di movimenti incontrollati.

3.1 Attacchi e fori di fissaggio (valvola con utilizzi su corpo valvola)



- 1

Connettore elettrico (a 5 poli)
- 2

Aria di lavoro (2), uscita della pressione
- 3

Fori passanti per il fissaggio. Con dimensione 1/2” nel blocco di collegamento
- 4

Aria compressa (1), ingresso della pressione
- 5

Scarico (3)

Fig. 3

4 Installazione

4.1 Meccanica

→ **Attenzione**

- Le operazioni di montaggio e messa in servizio devono essere eseguite solo da personale provvisto di apposita qualifica.
- Utilizzare il VPPM in modo che non si presentino danni sul collegamento elettrico. Tali danni potrebbero pregiudicare la sicurezza di funzionamento.

- Predisporre spazio sufficiente per il cavo di collegamento e gli attacchi per tubi flessibili. Così si evita di piegare il cavo ed i tubi flessibili.
- Collocare il VPPM il più vicino possibile all'utenza. Ciò assicura una migliore precisione di controllo e minori tempi di azionamento.

Montaggio a parete

- Fissare la valvola con utilizzi su corpo valvola di dimensione 1/8” e 1/4” nel punto previsto con due viti M4. Utilizzare eventualmente una squadretta tipo VAME-P1-A (→ Fig. 4). Con l'utilizzo della squadretta il VPPM può essere caricato solo staticamente.
- Fissare la valvola con utilizzi su corpo valvola di dimensione 1/2” nel punto previsto con due viti M5 (coppia di serraggio 2,0 Nm).
- Montare la valvola flangiata di dimensione 1/8” e 1/4” sul blocchetto di collegamento VEABM-P1-SF-G18... (coppia di serraggio ca. 1,5 Nm). Fissare il blocchetto di collegamento con due viti M6 nel punto previsto.

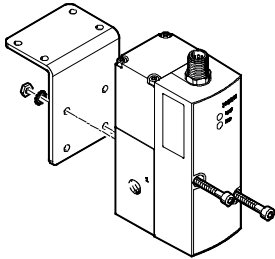
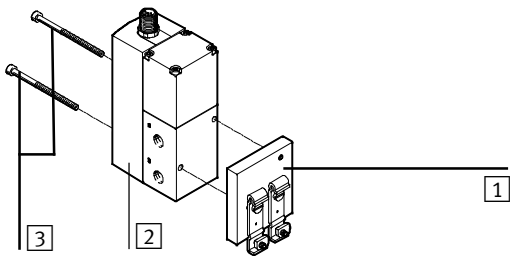


Fig. 4

Montaggio su guida omega

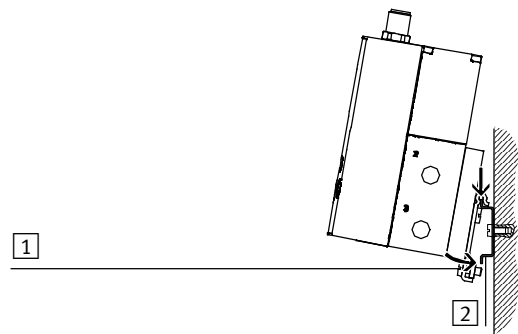
- Montare l'adattatore per guida omega con l'ausilio delle viti in dotazione (con dimensioni 1/8”: M4 x 65, con dimensioni 1/4”: M4 x 77) sulla valvola con utilizzi su corpo valvola VPPM-6L/8L (coppia di serraggio ca. 1,5 Nm) → Fig. 5.



- 1 Adattatore per guida omega VAME-P1-T
2 Valvola con utilizzi su corpo valvola VPPM-6L/8L
3 Viti di fissaggio

Fig. 5

- Appendere il VPPM-6L/8L nella guida omega.
- Assicurare il VPPM-6L/8L con l'unità di serraggio per guida omega (coppia di serraggio 1,5 Nm).



- 1 Unità di serraggio per guida omega
2 Guida omega

Fig. 6

4.2 Parte pneumatica (valvola filettata)

- Collegare i tubi nei seguenti attacchi (→ Fig. 3):
 - ingresso della pressione (1) pos. 4, uscita della pressione (2) pos. 2
- Montare un silenziatore sullo scarico (3) pos. 5 o scaricare l'aria in modo che venga convogliata.

Fluido

→ Attenzione

Un'eccessiva quantità di olio residuo nell'aria compressa riduce la durata utile della valvola.

- Con l'impiego di bio oli (oli costituiti da una base di estere sintetico o di estere libero, ad esempio il metilestere di olio di colza) il contenuto di olio residuo non deve superare gli 0,1 mg/m³ (→ ISO 8573-1:2010 [-:2]).

4.3 Elettrico

→ Attenzione

- Controllare che i cavi siano posati senza essere schiacciati, piegati o tesi.
- Lunghe linee di segnalazione riducono l'insensibilità ai disturbi. Accertarsi che la lunghezza dei cavi segnali sia sempre inferiore a 20 m (vedere anche le specifiche di IO-Link IEC 61131-9).
- Utilizzare il cavo Festo con connettore preconfezionato (accessori → www.festo.com/catalogue). Ciò garantisce che vengano raggiunti il grado di protezione prestabilito IP65 e la CEM.
- Con l'utilizzo del cavo di collegamento con connettore, la coppia di serraggio è M12 max. 0,5 Nm.
- I singoli pin dell'attacco elettrico sono configurati come segue:

Pres M12, (a 5 poli, codifica A)	Pin	Occupazione	Funzione
	1	24 V DC (U _{EL} /SEN)	Alimentazione della tensione d'esercizio (PS)
	2	n. c. ¹⁾	
	3	0 V DC (U _{EL} /SEN)	Alimentazione di tensione di esercizio (PS)
	4	C/Q I-port	Comunicazione dei dati
	5	n. c. ¹⁾	
	Bandierina (sul connettore)	FE	Messa a terra

1) n. c. = non collegato

Fig. 7

5 Messa in servizio

→ Attenzione

- Controllare che le irradiazioni ad alta frequenza (dovute ad es. ad apparecchi radio, radiotelefoni o altri apparecchi che emettono interferenze) siano tenute lontane dal VPPM. In questo modo si evitano tolleranze elevate della pressione d'uscita (dati sulla CEM → Dati tecnici).
- Il VPPM interpreta le indicazioni del valore nominale, che sono inferiori all'1 % Full scale rispetto 0.
- Collegare il VPPM con il master IO-Link o il master I-port.
 - Il VPPM comunica con il rispettivo master attraverso il relativo protocollo. I valori nominali e reali vengono trasmessi ciclicamente, i valori di diagnosi in maniera aciclica.
 - La valvola dispone di una parola di ingresso a 16 bit (valore nominale) e una parola d'uscita a 16 bit (valore reale).
 - Se con IO-Link non dovesse impostarsi automaticamente la velocità di trasmissione dati desiderata è possibile forzare la velocità di trasmissione dati tramite un comando di scrittura sul parametro ISDU 0x0048: COM3 = 03, COM2 = 02. Con I-port, la velocità di trasmissione dati è sempre impostata su COM3.
 - L'alimentazione di tensione con 24 V DC avviene tramite il master IO-Link.
- Alimentare il VPPM con una pressione di ingresso di almeno 1 bar superiore alla max. pressione di uscita desiderata. Si registra una pressione di uscita proporzionale p2. La pressione d'uscita seguente è correlata al segnale di valore di riferimento:

Tipo	Pressione d'uscita con segnale 1 % FS ²⁾	Pressione d'uscita con segnale 100 % FS ²⁾
VPPM-...-0L2H-...	0,02 bar	2 bar
VPPM-...-0L6H-...	0,06 bar	6 bar
VPPM-...-0L10H-...	0,1 bar	10 bar

2) FS = Full scale

Fig. 8

- Selezionare un set di parametri adeguato (→ capitolo 6).

6 Parametrizzazione

Numero di parametro	Parametri del riduttore di pressione proporzionale
0	Monitoraggio errori di parametrizzazione Attivazione del controllo dei valori limite per la parola d'uscita Monitoraggio tensione di carico U _{out} /U _{val}
1	ID (selezione tipo) (solo lettura)
2	Unità per le indicazioni della pressione (valori limite e valore di pressione attuale)
3	Comportamento di regolazione (preset): Tipo di segnale di ingresso Arrotondamento del valore misurato
8 ... 11	Condition Counter
12	Valore limite inferiore Low Byte
13	Valore limite inferiore High Byte
14	Valore limite superiore Low Byte
15	Valore limite superiore High Byte
16 ... 19	Numero di serie di VPPM

Fig. 9

Parametri valvola: Monitoraggi

N. parametro	0																																																																						
Descrizione	Per il riduttore di pressione proporzionale è possibile attivare o disattivare (sopprimere) il monitoraggio di singoli errori in modo del tutto autonomo rispetto agli altri moduli: – Monitoraggio errori di parametrizzazione: Controlla la parametrizzazione delle valvole. Nel caso delle seguenti impostazioni non plausibili viene emesso un messaggio di errore: Valore limite superiore ≤ valore limite inferiore Valore limite superiore < 0 o > campo di regolazione (➔ Fig. 17) Valore limite inferiore < 0 – Stabilisce se i valori limite vengono monitorati e se, in caso di superamento del valore limite inferiore o superiore, avviene una segnalazione diagnostica. – Monitoraggio tensione di carico: Imposta se la tensione di carico U_{out}/U_{val} viene monitorata. Se la tensione cala eccessivamente (valori ➔ dati tecnici in Fig. 25), avviene una segnalazione diagnostica. Un monitoraggio attivo fa sì che l'errore sul IO-Link- o sul master I-port venga inviato e che venga visualizzato tramite il LED di errore del VPPM																																																																						
Bit	Bit 7: Monitoraggio errori di parametrizzazione Bit 6: Monitoraggio del valore limite Bit 2: Monitoraggio della tensione di carico U_{out}/U_{val}																																																																						
Valori	<table><tr><th>Bit</th><th>7</th><th>6</th><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th><th>0</th><th>Regolazione:</th></tr><tr><td>0</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>Monitoraggio errori di parametrizzazione inattivo</td></tr><tr><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>Monitoraggio errori di parametrizzazione attivo</td></tr><tr><td>x</td><td>0</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>Monitoraggio del valore limite inattivo</td></tr><tr><td>x</td><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>Monitoraggio del valore limite attivo</td></tr><tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>0</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>Monitoraggio U_{out}/U_{val} inattivo</td></tr><tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>Monitoraggio U_{out}/U_{val} attivo</td></tr></table>	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	Regolazione:	0	x	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio errori di parametrizzazione inattivo	1	x	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio errori di parametrizzazione attivo	x	0	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio del valore limite inattivo	x	1	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio del valore limite attivo	x	x	x	x	x	0	x	x	x	Monitoraggio U_{out}/U_{val} inattivo	x	x	x	x	x	1	x	x	x	Monitoraggio U_{out}/U_{val} attivo
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	Regolazione:																																																														
0	x	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio errori di parametrizzazione inattivo																																																														
1	x	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio errori di parametrizzazione attivo																																																														
x	0	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio del valore limite inattivo																																																														
x	1	x	x	x	x	x	x	x	Monitoraggio del valore limite attivo																																																														
x	x	x	x	x	0	x	x	x	Monitoraggio U_{out}/U_{val} inattivo																																																														
x	x	x	x	x	1	x	x	x	Monitoraggio U_{out}/U_{val} attivo																																																														
Nota	grassetto = preimpostazione, x = valore non significativo per questa impostazione																																																																						

Fig. 10

Parametro valvola: ID		
N. parametro	1	
Descrizione	Con I-port serve per l'identificazione della valvola	
	Valvola con utilizzi su corpo valvola	Valvola flangiata
Valori	0x01:	1/8" 10 bar
	0x02:	1/8" 6 bar
	0x03:	1/8" 2 bar
	0x11:	1/4" 10 bar
	0x12:	1/4" 6 bar
	0x13:	1/4" 2 bar
	0x21:	1/2" 10 bar
	0x22:	1/2" 6 bar
	0x23:	1/2" 2 bar
Nota	Solo lettura	

Fig. 11

➔ Attenzione

I parametri per i valori limite e la parola di ingresso (valore nominale) non vengono convertiti automaticamente cambiando l'unità per le indicazioni della pressione.

- Dopo aver cambiato l'unità, modificare anche i parametri per i valori limite inferiore/superiore e la parola di ingresso (➔ Fig. 17).

Parametro valvola: Unità per indicazioni della pressione				
N. parametro	2			
Descrizione	Imposta l'unità per le indicazioni della pressione (valori limite, preimpostazione valore nominale e reale della pressione).			
Bit	Bit 1,0			
Valori	Bit	1	0	Impostazione
		0	0	mbar (preimpostazione)
		0	1	kPa
		1	0	PSI
		1	1	riservati
Nota	Per evitare fluttuazioni della pressione indesiderate, azzerare la parola di ingresso prima della conversione dell'unità.			

Fig. 12

Parametro valvola: Impostazione comportamento di regolazione (preset), tipo di dati di uscita e livellamento del valore misurato										
N. parametro	3									
Descrizione	Mediante questo numero di parametro viene parametrizzato quanto segue: – comportamento di regolazione (preset): Imposta la caratteristica con cui viene regolato un valore nominale di pressione impostato. – Tipo dati di uscita: Offre 3 possibilità di ciò che viene rappresentato nella parola d'uscita (formato dati ➔ Fig. 16): – Emissione del valore di pressione attuale – Emissione come bit comparatore: Bit 0 = 0: Il valore di pressione non rientra nel campo di regolazione Bit 0 = 1: Il valore di pressione rientra nel campo di regolazione – Emissione combinata di valore di pressione attuale e bit comparatore. Il bit 0 viene utilizzato, come sopra, come bit comparatore. Non viene più utilizzato per la rappresentazione del valore di pressione. – Filtraggio dei valori di misurazione: Imposta il grado di filtraggio dei valori di misurazione per il controllo dei valori limite. In questo modo è possibile sopprimere eventuali anomalie.									
Bit	Bit 1, 0: Comportamento di regolazione (preset) Bit 3, 2: Tipo dati di uscita Bit 5, 4: Filtraggio dei valori di misurazione									
Valori	Bit	5	4	3	2	1	0	Impostazione comportamento di regolazione (preset):		
		x	x	x	x	0	0	riservati		
		x	x	x	x	0	1	veloce		
		x	x	x	x	1	0	universale (preimpostazione)		
		x	x	x	x	1	1	Precisi		
									Impostazione tipo dati di uscita:	
		x	x	0	0	x	x	riservati		
		x	x	0	1	x	x	valore di pressione attuale nella parola d'uscita (preimpostazione)		
		x	x	1	0	x	x	Bit comparatore (bit 0 nella parola d'uscita)		
		x	x	1	1	x	x	Valore di pressione attuale e bit comparatore		
									Impostazione livellamento del valore misurato:	
		0	0	x	x	x	x	nessun livellamento del valore misurato (preimpostazione)		
		0	1	x	x	x	x	Filtraggio dei valori di misurazione su 2 valori		
	1	0	x	x	x	x	Filtraggio dei valori di misurazione su 4 valori			
	1	1	x	x	x	x	Filtraggio dei valori di misurazione su 8 valori			
Nota	grassetto = preimpostazione, x = valore non significativo per questa impostazione									

Fig. 13

Parametro valvola: Condition Counter bobina		
N. parametro	8...11 valore limite Condition Counter	
Descrizione	Per la bobina, nel prepilotaggio del riduttore di pressione, è possibile impostare un valore limite per un contatore (Condition Counter). Al superamento del valore limite viene generato un messaggio che viene inviato al master IO-Link.	
Bytes	11 o 8: High Byte o Low Byte del valore limite (32 bit valori esadecimali)	
Valori	FFFFFFF _h :	Condition Counter attivato, ma valore limite inattivo (preimpostazione)
	2DC6C0 _h :	(esempio) Condition Counter attivato e valore limite 3.000.000 _h impostato.
	0:	Condition Counter inattivo (contatore e segnalazione diagnostica disattivati, contatore resettato)

Fig. 14

Parametro valvola: Valore limite inferiore / superiore	
N. parametro	12...13 valore limite inferiore 14...15 valore limite superiore
Descrizione	Con questi parametri vengono impostati i valori limite inferiori e superiori per la pressione e i messaggi diagnostici. I superamenti del valore limite inferiore o superiore vengono segnalati solo se la diagnosi della parola d'uscita è attivata tramite il parametro di controllo dei valori limite (➔ Fig. 10).
Byte	12 o 14 Low Byte 13 o 15 High Byte
Valori	Impostazioni di default - Valore limite inferiore = 0 (Low Byte = 0; High Byte: 0) - Valore limite superiore: Max. valore di pressione del tipo di valvola (➔ Fig. 17)
Note	Il valore-limite superiore deve sempre essere superiore al valore-limite inferiore. Durante la parametrizzazione, il sistema verifica che i valori-limite siano accettabili. Se sono presenti parametri non validi e il parametro del modulo “Monitoraggio errori di parametrizzazione” è attivo, viene segnalato un errore ➔ capitolo 12.

Fig. 15

Formato dei dati				
16-bit				
D15	D14	D13	D12 ... D1	D0
0	0	B13 MSB	B12 ... B1	B0 LSB
Legenda delle abbreviazioni:				
B0 ... B13:	Valore di pressione			
D0 ... D15:	Campo dati di uscita, composto da 16 bit			
D0:	può essere utilizzato con la parametrizzazione del tipo di dati di uscita come bit comparatore			
MSB/LSB:	most significant bit (bit più significativo) / least significant bit (bit meno significativo)			

Fig. 16

Riduttore di pressione proporzionale	Campo di regolazione	Campo dei valori ¹⁾ parola di ingresso (decimale)	Campo di valori ¹⁾ parola di ingresso (esad.)
VPPM-...-0L2H-LK-S1	0 ... 2 bar	0 ... 2000/290/200	0 _h ... 07D0 _h /0122 _h /00c8 _h
VPPM-...-0L6H-LK-S1	0 ... 6 bar	0 ... 6000/870/600	0 _h ... 1770 _h /0366 _h //0258 _h
VPPM-...-0L10H-LK-S1	0 ... 10 bar	0 ... 10000/1450/1000	0 _h ... 2710 _h /05AA _h /03E8 _h

1) se come unità di pressione è impostato mbar/psi/kPa

Fig. 17

Set di parametri consigliati VPPM dimensioni 1/8" (preset ➔ Fig. 13)				
Lunghezza del tubo ¹⁾	Sistema aperto	Volume in uscita ml		
		0 ... 100	100 ... 1000	› 1000
0 m	3	3	2	1
1 m	3	3	2	2
3 m	3	3	3	2
≥ 5 m	3	3	3	2

1) con diametro del tubo 6 mm oppure 8 mm

Fig. 18

Set di parametri consigliati VPPM 1/4" e 1/2" (preset ➔ Fig. 13)				
Lunghezza del tubo ^{1) 2)}	Sistema aperto	Volume in uscita ml		
		Dimensioni 1/4"		
		0 ... 500	500 ... 2000	› 2000
		Dimensioni 1/2"		
		0 ... 2000	2000 ... 10000	› 10000
0 m	3	1	2	3
1 m	3	1	2	3
3 m	3	2	3	3
≥ 5 m	3	3	3	3

1) con diametro del tubo 8 mm oppure 10 mm (1/4")

2) con diametro del tubo 12 mm oppure 16 mm (1/2")

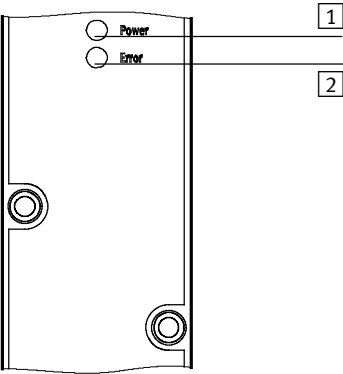
Fig. 19

7 Uso e funzionamento

→ **Attenzione**

Accertarsi che alla disattivazione del VPPM il valore di riferimento venga prima impostato su 0 e che poi siano disattivati la pressione di alimentazione e infine la tensione di alimentazione.

Elementi di segnalazione e di comando



1 LED (verde) POWER
Fig. 20
2 LED (rosso) ERROR

8 Manutenzione e cura

- Per la pulizia:
- Disinserire le seguenti alimentazioni per pulire le parti esterni:
 - tensione d'esercizio
 - aria compressa
 - Se necessario, pulire dall'esterno il VPPM con un panno morbido.
- Si possono usare come detergenti una soluzione delicata di acqua saponata (max. +50 °C) e tutti i mezzi che non rovinano il materiale.

9 Smontaggio

- Prima di procedere allo smontaggio:
- Disinserire le seguenti alimentazioni:
 - tensione d'esercizio
 - aria compressa
 - Scollegare le rispettive connessioni dal VPPM
 - Smontare il VPPM dalla superficie di fissaggio/dalla guida omega.

10 Accessori

Accessori → www.festo.com/catalogue

11 Impostazione di sicurezza

Rottura del cavo	IO-Link
Comunicazione dei dati	L'ultimo valore viene salvato. A media scadenza, si può aumentare o ridurre la pressione dell'uscita.
Tensione di alimentazione	L'ultimo valore viene salvato. La pressione d'uscita non viene regolata. A media scadenza, si può aumentare o ridurre la pressione dell'uscita.

Fig. 21

12 Messaggi di guasto

Causa	Stato degli indicatori LED	
	LED (verde) POWER	LED (rosso) ERROR
Comunicazione I-port inattiva	acceso	spento
Comunicazione I-port attiva	lampeggiante 1 Hz (9:1)	spento
Errore / diagnosi	spento	→ Fig. 23
Errore interno	spento	lampeggiante (5 Hz)

Fig. 22

Numero errore	Descrizione	Stato degli indicatori LED rossi ERROR
0x5100	Sottotensione < 18 V	acceso
0x8CA1	Valore inferiore al valore-limite inferiore	spento
0x8CA2	Valore superiore al valore-limite superiore	spento
0x8C42	Valore limite del Condition Counter superato	spento
0x6320	Errore di parametrizzazione valore superiore/inferiore	si accende solo se è stato parametrizzato: - lower limit < 0 - o - upper limit < lower limit

Fig. 23

Guasto	Eventuale causa	Rimedio
VPPM non reagisce	Manca la tensione di alimentazione, LED POWER non si accende	Controllare il collegamento della tensione di alimentazione a 24 V DC.
	Comunicazione dei dati assente	Controllare il dispositivo di comando e l'attacco.
Portata insufficiente	Strozzatura della sezione di flusso causata dal sistema di collegamento (racordo orientabile), LED POWER acceso	Inserire alternative di attacco.
Aumento di pressione troppo lento	grande volume del cilindro e lunghezza del tubo flessibile	Selezionare un altro set di parametri.
La pressione è costante nonostante parametri di riferimento modificati	– Rottura del cavo di alimentazione La pressione di uscita impostata per ultima resta senza controllo. A media scadenza, si può aumentare o ridurre la pressione dell'uscita.	– Sostituire il cavo di alimentazione.
	– Pressione di alimentazione troppo bassa p1	– Aumentare la pressione di alimentazione.
	– Perdita della comunicazione dei dati	– Sostituire la linea dati.

Fig. 24

13 Dati tecnici

VPPM	2 bar 29 psi	6 bar 87 psi	10 bar 145 psi
Costruzione	Riduttore di pressione proporzionale		
Posizione di montaggio	A scelta, preferibilmente orizzontale (elementi di visualizzazione verso l'alto)		
Fluido	Aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [7.4.4], con l'utilizzo di olio estere, aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [-:2]		
	gas inerti		
Intervalli di pressione [bar]			
– Pressione di ingresso p1	max. 4	max. 8	max. 11
– Campo di regolazione (pressione d'uscita) p2	0,02 ... 2	0,06 ... 6	0,1 ... 10
	Pressione di alimentazione p1 min. 1 bar superiore rispetto alla pressione di uscita p2		
Trafilamento totale con apparecchio nuovo [l/h]	< 5		
Attacchi	G1/8", G1/4", G1/2"		
Diametro nominale [mm]			
– Alimentazione	Dimensioni 1/8": 6 Dimensioni 1/4": 8 Dimensioni 1/2": 12		
– Scarico	4,5 (con 1/8"), 6 (con 1/4"), 12 (con 1/2")		
Grado di protezione	IP65 con unità montata, viti di fissaggio ben serrate, in funzione con connettore femmina secondo Accessori.		
Interv. di temp. amm. [°C]			
– Area circostante	0 ... +60		
– Fluido	+10 ... +50		
– Stoccaggio	–10 ... +70		
Connessione elettrica	Connettore femmina M12x1, a 5 poli		
Tensione d'esercizio ammissibile [V cc]	18 ... 30 (ondulazione residua amm. 1,3 Vpp (IEC61131-9))		
Potenza elettrica assorbita max. [W]			
– Diametro nominale	Dimensioni 1/8" e 1/4": 7 Dimensioni 1/2": 12		
Lungh. max. ammessa linea di alimentazione e di segnalazione [m]	20		
Precisione complessiva [bar]			
– Classe S1 (1 %) +0,5 x isteresi	0,025	0,075	0,125
Isteresi	0,5 % Full scale		
Tipo IO-Link VPPM-...-LK-S1			
– Caratteristiche del cavo	Osservare i dati specifici di IO-Link		
Velocità di trasmissione dati:	supporta tutte le velocità di trasmissione dati IO-Link		
Compat. elettromagnetica ¹⁾			
– Emissione di interferenze CEM e immunità alle interferenze	Vedere dichiarazione di conformità ➔ www.festo.com Conformità CE per ambiti industriali soddisfatta		
Vibrazioni e urti	I seguenti dati non sono applicabili al montaggio della valvola con utilizzi su corpo valvola VPPM sulla squadretta VAME-P1-A.		
– Vibrazioni	Controllato secondo DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2-6; per montaggio a parete: Corsa 0,35 mm con 10 ... 60 Hz, 5 g, accelerazione con 60 ... 150 Hz		
– Urti	Controllato secondo DIN/IEC 68/EN 60068 parte 2-27; con montaggio a parete: ±30 g con durata di 11 ms; 5 urti per ogni direzione		
Materiali			
– Corpo	Lega di alluminio per lavorazione plastica; PAXMD6 GF50/gr-P		
– Guarnizioni	Perbunan		
– Lubrificazione	Senza silicone		
Peso [g]	Dimensioni 1/8": 400, Dimensioni 1/4": 560, Dimensioni 1/2": 2050		

1) La valvola è stata realizzata per l'impiego nel settore industriale. Al di fuori di ambienti industriali, ad es. in zone polifunzionali professionali e abitative, occorre adottare eventualmente misure per la soppressione di radiodisturbi.

Fig. 25