

Elettrovalvole VMPA1

FESTO

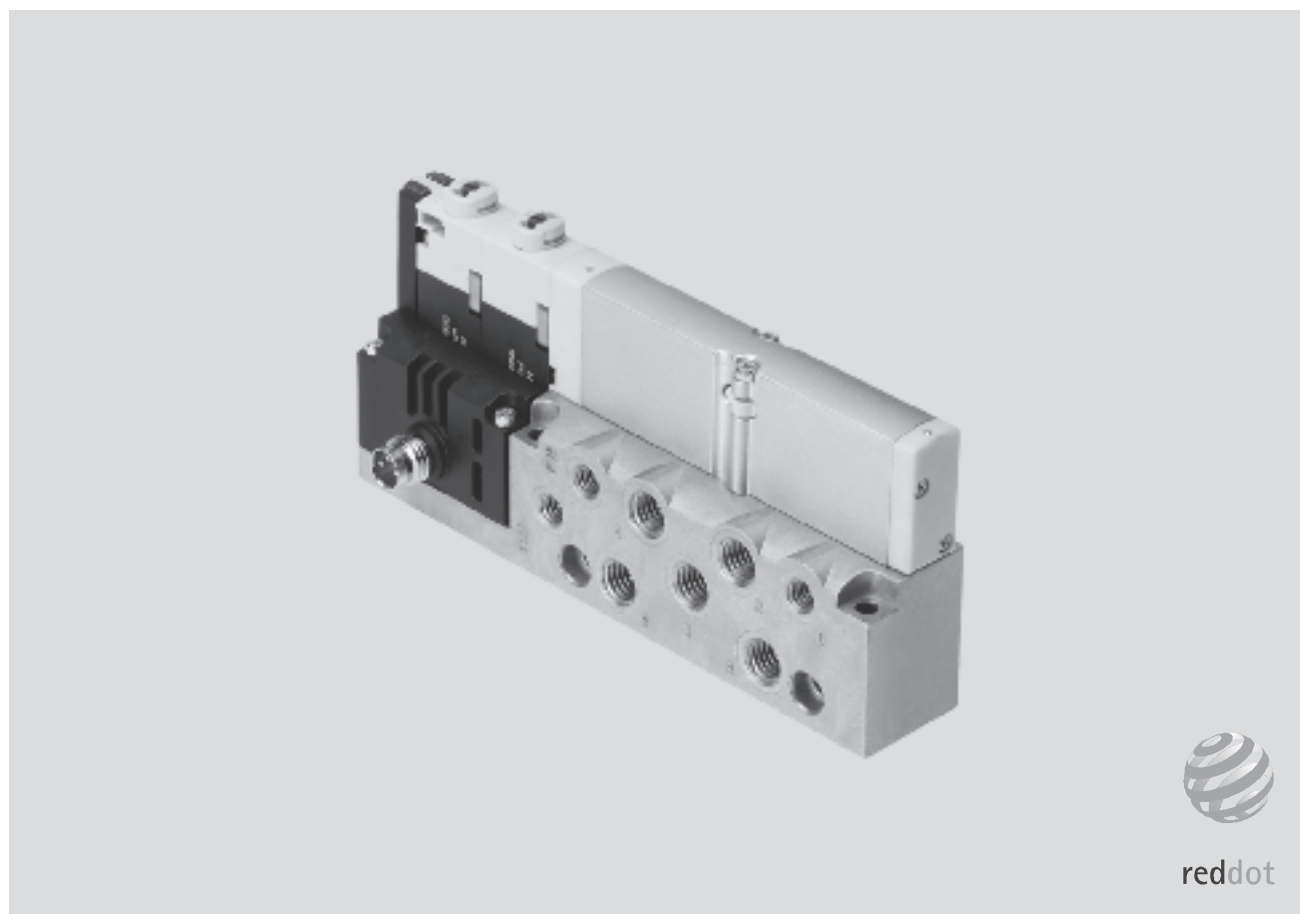


- **Semplice sostituzione delle valvole**
- **Portata fino a 360 l/min**
- **Anche come unità di valvole in versione modulare multifunzionale fino a 64 valvole**

Elettrovalvole VMPA1

Caratteristiche

FESTO



reddot

Tecnologia innovativa

- Valvole ad alta prestazione in esecuzione piatta in robusto corpo in metallo, dimensioni MPA1 fino a 360 l/min

Le valvole sono uguali a quelle presenti nell'unità di valvole MPA. Ciò semplifica la progettazione, l'ordinazione e la gestione di scorte.

Flessibilità

- Elevato intervallo di pressione -0,9 ... 10 bar
- Molteplici funzioni valvola

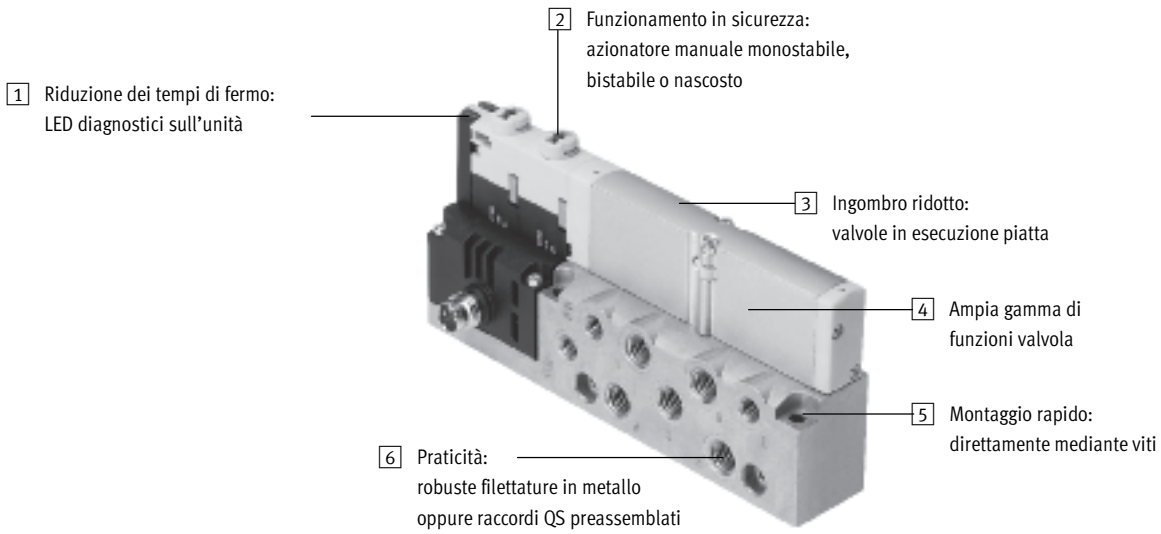
Sicurezza di funzionamento

- Componenti in metallo a lunga durata e robusti
 - Valvole
 - Sottobase
 - Guarnizioni
- Rapida ricerca errori mediante i LED sulla valvola e diagnosi mediante Fieldbus
- Elevata tolleranza per tensione di esercizio $\pm 25\%$
- Manutenzione sicura grazie a valvole e moduli elettronici sostituibili
- Azionatore manuale a scelta monostabile, bistabile o con protezione da azionamento (nascosto)
- Lunga durata grazie ad affidabili valvole a spola
- Solido fissaggio a parete

Elettrovalvole VMPA1

Caratteristiche

FESTO



Possibilità di equipaggiamento

Funzioni valvola

- Valvola 5/2, monostabile
- Valvola 5/2, a impulsi
- 2 valvole 3/2,
posizione di riposo aperta
- 2 valvole 3/2,
posizione di riposo chiusa
- 2 valvole 3/2,
posizione di riposo chiusa
- 2 valvole 3/2,
1 posizione di riposo aperta,
1 posizione di riposo chiusa
- Valvola 5/3
posizione di riposo alimentata

- Valvola 5/3
posizione di riposo chiusa
- Valvola 5/3
posizione di riposo in scarico
- 2 valvole 2/2
posizione di riposo chiusa

Caratteristiche speciali

- Connessione elettrica M8 a 4 poli
con fissaggio a vite
- Modulo elettronico scollegabile con
riduzione della corrente di ritenuta
integrata

Elettrovalvole VMPA1

Panoramica componenti

FESTO

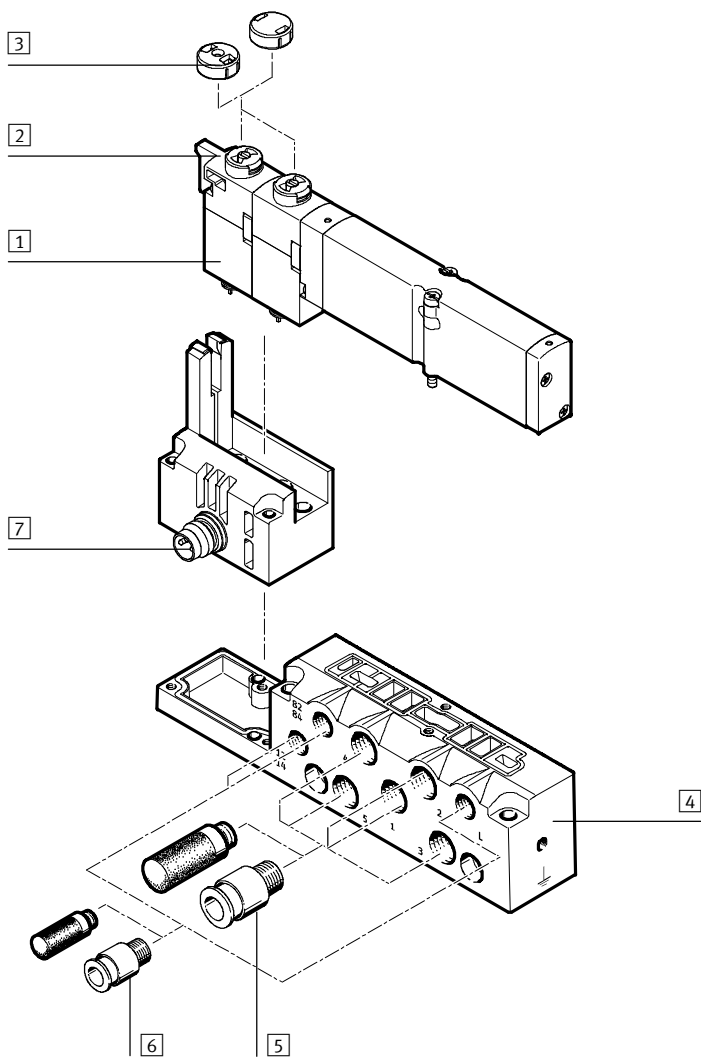
Sottobase singola

Ordinazione:

■ con codice prodotto.

È possibile equipaggiare le sottobasi singole con qualsiasi tipo di valvola.

La connessione elettrica avviene mediante un connettore M8 a norma a 4 poli (VDMA 24 571).

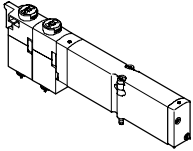


- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Valvola MPA 2 Azionatore manuale (per bobina magnetica, monostabile/bistabile a rotazione) 3 Copertura azionatore manuale (solo monostabile, nascosto) 4 Sottobase | <ul style="list-style-type: none"> 5 Raccordi e/o silenziatori M7 per attacchi di lavoro (2, 4) e attacchi di alimentazione/scarico (1, 3, 5) | <ul style="list-style-type: none"> 6 Raccordi, silenziatori o tappi M5 per alimentazione/scarico del servopilotaggio (12/14, 82/84) e compensazione della pressione 7 Connessione elettrica M8 a 4 poli |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Elettrovalvole VMPA1

Caratteristiche – Parte pneumatica

Valvola per sottobase



Queste valvole offrono una vasta gamma di funzioni. Tutte sono provviste di spola e dispongono di principio di tenuta brevettato, in grado di garantire la massima tenuta, un maggiore intervallo di pressione e durata prolungata. Per aumentarne la potenza, le valvole sono provviste di servopilotaggio pneumatico con alimentazione mediante servopilotaggio.

Le valvole per sottobase possono essere sostituite rapidamente perché i cablaggi sono sulla sottobase di collegamento. L'ingombro in altezza è inoltre particolarmente compatto.

Indipendentemente dalla funzione valvola, sono disponibili valvole per sottobase con una bobina (monostabile) o con due bobine (bistabili).

| Funzione valvola | | | |
|------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codice | Simboli grafici | Dimensioni 10 | Descrizione |
| M | | ■ | Valvola 5/2, monostabile ■ Ritorno a molla pneumatica |
| J | | ■ | Valvola 5/2, bistabile |
| N | | ■ | 2 valvole 3/2, monostabili ■ Posizione di riposo aperta ■ Ritorno a molla pneumatica |
| K | | ■ | 2 valvole 3/2, monostabili ■ Posizione di riposo chiusa ■ Ritorno a molla pneumatica |
| H | | ■ | 2 valvole 3/2, monostabili ■ Posizione di riposo 1 valvola aperta 1 valvola chiusa ■ Ritorno a molla pneumatica |
| B | | ■ | Valvola 5/3 ■ Posizione di riposo alimentata ¹⁾ ■ Ritorno a molla |
| G | | ■ | Valvola 5/3 ■ Posizione di riposo chiusa ¹⁾ ■ Ritorno a molla |

1) La posizione di riposo viene raggiunta senza segnale elettrico o con due segnali

Elettrovalvole VMPA1

Caratteristiche – Parte pneumatica

| Funzione valvola | | | |
|------------------|-----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Codice | Simboli grafici | Dimensioni | Descrizione |
| E | | 10 | Valvola 5/3 ■ Posizione di riposo in scarico ¹⁾ ■ Ritorno a molla |
| D | | 10 | 2 valvole 2/2 ■ Posizione di riposo chiusa ■ Ritorno a molla pneumatica |

1) La posizione di riposo viene raggiunta senza segnale elettrico o con due segnali

Struttura costruttiva

Sostituzione delle valvole

Le valvole sono fissate sulla sottobase in metallo mediante due viti. Questo permette una semplice sostituzione delle valvole. La robusta struttura meccanica della sottobase garantisce una tenuta elevata e duratura.

Il codice identificativo della valvola (M, J, N, K, B, G, E, D) è riportato sul lato frontale sotto l'azionatore manuale.

Servopilotaggio

Il collegamento dell'alimentazione pneumatica è situato sulla sottobase. Gli attacchi per il servopilotaggio si distinguono in:

- servopilotaggio interno e
- esterno

Servopilotaggio interno

Se le pressioni di lavoro si trovano tra 3 e 8 bar, selezionare il servopilotaggio interno. In questo caso il servopilotaggio della sottobase viene derivato dall'alimentazione 1. L'attacco 12/14 viene fornito già chiuso.

Servopilotaggio esterno

Se la pressione di alimentazione è inferiore a 3 bar e superiore a 8 bar, la valvola MPA dovrà operare con servopilotaggio esterno. L'aria per il servopilotaggio esterno viene convogliata attraverso l'attacco 12/14 della sottobase di collegamento.

Attenzione

Se si utilizza una valvola di riempimento graduale, è necessario avere prima attivato il servopilotaggio esterno.

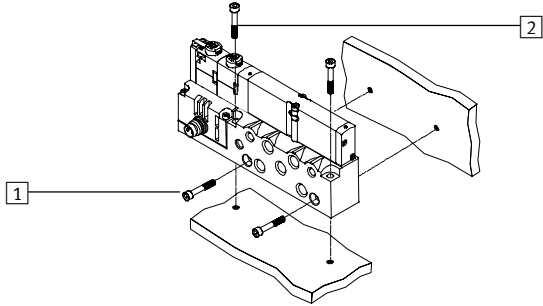
Varianti sottobase

| Codice | Dimensioni | Numero di posti valvole (bobine) | Indicazioni |
|---------------------------------------------|------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | 10 | 1 (max. 2) | ■ Con attacchi di lavoro M7 ■ Con attacchi di lavoro M7 per alimentazione (1, 12/14) e M5 per servopilotaggio e scarico di pilotaggio (3, 5, 82/84) |
| Collegamento singolo VMPA1-M1H-...-M7-PI | | | |

Elettrovalvole VMPA1

Caratteristiche – Montaggio ed impiego

Montaggio valvola singola



Per l'integrazione in un impianto e/o in una macchina, è prevista la sottobase per fissaggio a parete. Il montaggio può essere eseguito in posizione orizzontale o verticale.

- 1 Fori di montaggio orizzontale
- 2 Fori di montaggio verticali

Uso e visualizzazione

Ad ogni bobina magnetica è abbinato un LED per la segnalazione dello stato di commutazione.

- L'indicatore 12 segnala lo stato di commutazione del prepilotaggio dell'uscita 2
- L'indicatore 14 segnala lo stato di commutazione del prepilotaggio dell'uscita 4

Azionatore manuale

L'azionatore manuale (HHB) permette di commutare la valvola in assenza di corrente.

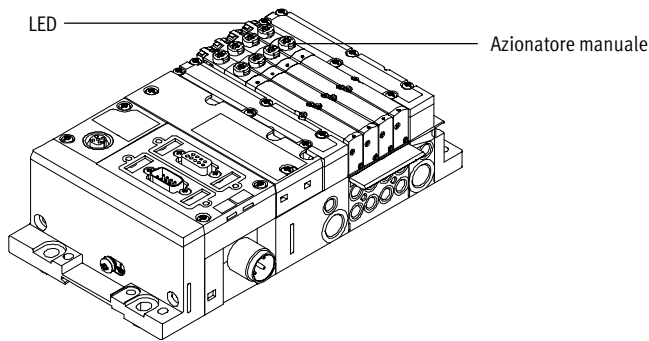
La valvola viene commutata premendo l'azionatore manuale. Ruotando l'azionatore manuale, è possibile

bloccare lo stato di commutazione impostato (codice: R).

Alternative:

- con apposita copertura (codice: N) il bloccaggio viene impedito. Questa valvola può essere azionata soltanto premendo.

- Con una copertura (codice: V) è possibile impedire l'azionamento involontario dell'azionatore manuale.

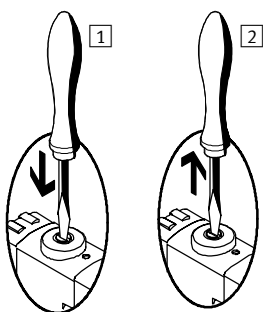


Attenzione

Una valvola azionata manualmente (azionatore manuale) non può essere resettata elettricamente. Allo stesso modo, una valvola ad azionamento elettrico non può essere resettata per mezzo dell'azionatore manuale meccanico.

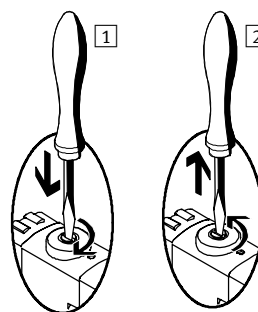
Azionatore manuale (HHB)

Azionatore manuale (monostabile)



- 1 Premere l'azionatore manuale con cacciavite.
→ Valvola in posizione di commutazione
- 2 Togliere il cacciavite.
L'azionatore manuale ritorna in posizione per effetto della molla.
→ La valvola torna in posizione di riposo (non nel caso della valvola a impulsi codice J).

Azionatore manuale (bistabile)



- 1 Premere l'azionatore manuale con cacciavite fino a quando la valvola commuta e quindi ruotarlo in senso orario a 90° fino all'arresto.
→ La valvola rimane in posizione di commutazione
- 2 Ruotando in senso antiorario di 90° il cacciavite, l'astina dell'azionatore manuale ritorna in posizione per effetto della molla.
→ La valvola torna in posizione di riposo (non nel caso della valvola a impulsi codice J).

Elettrovalvole VMPA1

Caratteristiche – Parte elettrica

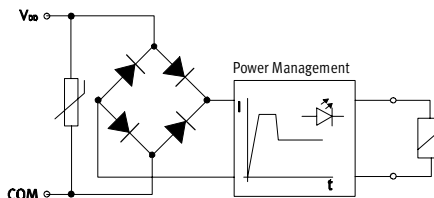
Potenza elettrica con riduzione della corrente

Ogni bobina è dotata di un circuito di protezione per lo spegnimento d'arco ed è protetta contro l'inversione di polarità.

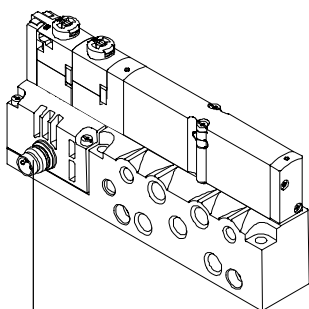
Tutte le valvole sono inoltre provviste di un dispositivo integrato per la riduzione della corrente, ad esempio per Fieldbus:

- corrente di spunto 60 mA
- corrente di ritenuta dopo 20 ms 25 mA

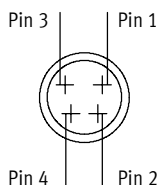
Le valvole MPA vengono alimentate con tensione di esercizio nell'intervallo 18 ... 30 V (24 V +/-25%). Questa elevata tolleranza è possibile grazie all'elettronica di comando integrata e garantisce una maggiore sicurezza, ad esempio in caso di interruzione della tensione d'esercizio.



Collegamento elettrico



Connettore M8 x 1, perno, a 4 poli a norme EN 60 947-5-2



Configurazione connettori sulla valvola singola conforme a VDMA 24 571

con comando a positivo (PNP):

- pin 1 – non occupato
- pin 2 – U_B per bobina 12
- pin 3 – 0 V per bobina 12 e 14
- pin 4 – U_B per bobina 14

con comando a negativo (NPN):

- pin 1 – non occupato
- pin 2 – 0 V per bobina 12
- pin 3 – U_B per bobina 12 e 14
- pin 4 – 0 V per bobina 14

Coppia di serraggio connettore M8

0,25 ... 0,5 Nm

Cavo di collegamento

| Denominazione | Esecuzione | Lunghezza cavo [m] | Cod. prod. | Tipo |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------|
| Cavo con connettore femmina | Connettore diritto | 2,5 | 158 960 | SIM-M8-4GD-2,5-PU |
| Cavo con connettore femmina | Connettore diritto | 5 | 158 961 | SIM-M8-4GD-5-PU |
| Cavo con connettore femmina | Connettore angolare | 2,5 | 158 962 | SIM-M8-4WD-2,5-PU |
| Cavo con connettore femmina | Connettore angolare | 5 | 158 963 | SIM-M8-4WD-5-PU |

Sono disponibili altri connettori femmina M8 a 4 poli assemblabili e cavi precablati su entrambi i lati delle aziende Binder, Woodhead, Escha, Hirschmann.

Elettrovalvole VMPA1

Indicazioni per l'impiego

FESTO

Fluidi

Gli impianti devono essere utilizzati possibilmente con aria compressa non lubrificata. Le valvole e i cilindri pneumatici Festo sono costruiti in modo da non richiedere alcuna lubrificazione supplementare, se impiegati alle condizioni di funzionamento previste, e garantire ugualmente una lunga durata. L'aria compressa trattata a valle del compressore deve corrispondere alla qualità dell'aria compressa non lubrificata. Se possibile, non utilizzare aria compressa lubrificata in tutto l'impianto. I lubrificatori, laddove possibile, devono essere installati immediatamente a monte dell'attuatore.

L'impiego di olii non idonei o un contenuto eccessivo di olio nell'aria compressa compromettono la durata dell'unità di valvole. Utilizzare l'olio speciale Festo OFSW-32 o le alternative indicate nel catalogo Festo (a norme DIN 51 524-HLP32, viscosità 32 CST a 40 °C).

Olii biologici

Se si utilizzano olii biologici (oli a base di esteri sintetici o naturali come per esempio l'olio di colza) non deve essere superato un contenuto residuo d'olio di max. 0,1 mg/m³ (vedi ISO 8573-1 Classe 2).


Olii minerali

Se si utilizzano olii minerali (per esempio olii HLP a norme DIN 51 524 parti da 1 a 3) o olii analoghi a base di polialfaolefine (PAO), non deve essere superato un contenuto residuo d'olio di max. 5 mg/m³ (vedi ISO 8573-1 Classe 4). Un maggiore contenuto di olio residuo non è ammesso, indipendentemente dall'olio del compressore, dato che col tempo provocherebbe l'eliminazione della lubrificazione apportata in fabbrica.

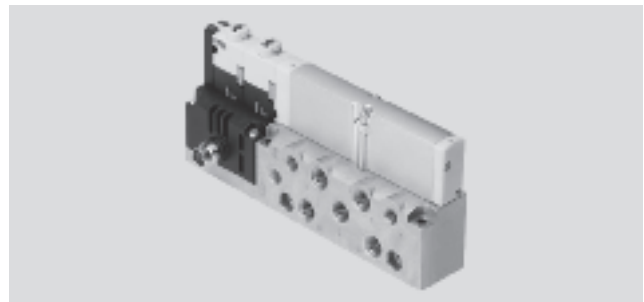
Elettrovalvole VMPA1

Foglio dati

 Portata
...360 l/min

 Larghezza
10 mm

 Tensione
24 V cc



| Dati tecnici generali | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------|---------------------------|-------------|--------|------------|---------------|
| Funzione valvola | Valvola 5/2 | | 2 valvole 3/2 | | | Valvola 5/3 | | | 2 valvole 2/2 |
| | monostabile | bistabile | aperta | chiusa | 1 valvola aperta e chiusa | alimentata | chiusa | in scarico | chiusa |
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | M | J | N | K | H | B | G | E | D |
| Struttura costruttiva | valvola a spola ad azionamento elettromagnetico | | | | | | | | |
| Larghezza [mm] | 10 | | | | | | | | |
| Diametro nominale [mm] | 3,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 3,1 | 3,1 | 3,3 | 2,8 | 2,8 |
| Lubrificazione | senza grassi siliconici (senza sostanze che intaccano la vernice) | | | | | | | | |
| Fissaggio | montaggio a parete | | | | | | | | |
| | su guida profilata a norme DIN EN 50 022 | | | | | | | | |
| Posizione di montaggio | qualsiasi | | | | | | | | |
| Azionatore manuale | monostabile/bistabile a rotazione/nascosto | | | | | | | | |
| Conessioni pneumatiche | | | | | | | | | |
| Connezzione pneumatica | mediante sottobase | | | | | | | | |
| Attacco alimentazione 1 | M7 | | | | | | | | |
| Attacco scarico 3/5 | M7 | | | | | | | | |
| Attacchi di lavoro 2/4 | M7 | | | | | | | | |
| Attacco servopilotaggio 12/14 | M5 | | | | | | | | |
| Attacco scarico di servopilotaggio 82/84 | M5 | | | | | | | | |
| Attacco compensazione della pressione | M5 | | | | | | | | |

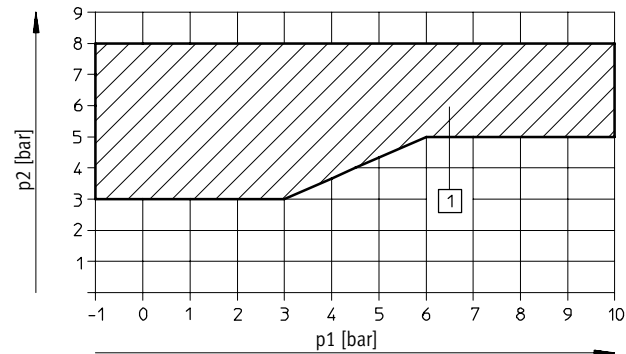
Elettrovalvole VMPA1

Foglio dati

| Pressione di esercizio [bar] | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|--------------|---|---|----------|---|---|--------------|---|----------|--|
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | M | J | N | K | H | B | G | E | D | |
| Servopilotaggio interno | 3 ... 8 | | | | | | | | | |
| Servopilotaggio esterno | -0,9 ... +10 | | | 3 ... 10 | | | -0,9 ... +10 | | 3 ... 10 | |

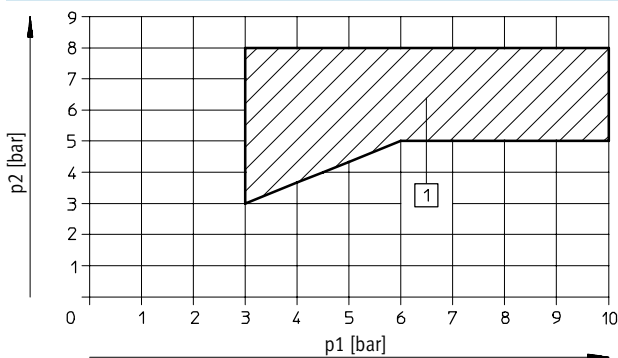
Pressione di pilotaggio p2 in funzione della pressione di lavoro p1 con servopilotaggio esterno

per valvole con codice M, J, B, G, E, X



1 Intervallo di lavoro per valvole con servopilotaggio esterno

per valvole con codice N, K, H, D



1 Intervallo di lavoro per valvole con servopilotaggio esterno

| Tempi di commutazione valvola [ms] | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | M | J | N | K | H | B | G | E | D |
| Tempi di commutazione | azionamento | 10 | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | disazionamento | 20 | - | 20 | 20 | 20 | 35 | 35 | 20 |
| | azionamento/ disazionamento | - | 10 | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | |

| Condizioni d'esercizio e ambientali | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | M | J | N | K | H | B | G | E | D |
| Fluido | aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata, gas inerti → 4 / 2.2-24 | | | | | | | | |
| Grado di capacità filtrante [µm] | 40 (diametro medio pori) | | | | | | | | |
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 | | | | | | | | |
| Temperatura di stoccaggio ²⁾ [°C] | -20 ... +40 | | | | | | | | |
| Resistenza alla corrosione KBK ¹⁾ | 1 | | | | | | | | |

1) Classe di resistenza alla corrosione 1 secondo la norma 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.

2) Supporto a lunga durata

Elettrovalvole VMPA1

Foglio dati

| Dati elettrici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | M | J | N | K | H | B | G | E | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compatibilità elettromagnetica | Emissioni di radiodisturbi conforme a EN 61 000-6-4, Industria Resistenza ai disturbi ¹⁾ collaudata a norme EN 61 000-6-2, Industria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione contro le scosse elettriche (protezione contro il contatto diretto o indiretto a norme EN 60204-1/IEC 204) | mediante alimentatore PELV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tensione di esercizio [V cc] | 24 (±25%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assorbimento elettrico per bobina magnetica | <table border="0"> <tr> <td>a 18 V</td> <td colspan="9">Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 60 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA</td> </tr> <tr> <td>a 24 V</td> <td colspan="9">Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 80 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA</td> </tr> <tr> <td>a 30V</td> <td colspan="9">Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 100 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA</td> </tr> </table> | | | | | | | | | a 18 V | Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 60 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA | | | | | | | | | a 24 V | Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 80 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA | | | | | | | | | a 30V | Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 100 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA | | | | | | | | |
| a 18 V | Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 60 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a 24 V | Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 80 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a 30V | Corrente di spunto nominale (fino a 20 ms) 100 mA/corrente nominale per riduzione della corrente (dopo 20 ms) 20 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assorbimento elettrico [W] | spunto: 1 di regime: 0,24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Durata dell'inserimento ED | 100% a 40 °C temperatura ambiente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grado di protezione a norma EN 60 529 | IP 65 (con unità montata e connettore inserito) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umidità relativa dell'aria | 90% a 40 °C, senza formazione di condensa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistenza alle vibrazioni | a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-6: 0,35 mm a 10 ... 60 Hz, 5 g a 60 ... 150 Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistenza agli urti | a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-27: +/-30 g a 11 ms, 15 cicli | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistenza agli urti ripetuti | a norme DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-29: +/-15 g a 6 ms, 1000 cicli | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- 1) La lunghezza max. delle linee di segnale corrisponde a 10 m
2) Assorbimento elettrico singolo per modulo elettronico

| Materiali | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | M | J | N | K | H | B | G | E | D |
| Sottobase | alluminio pressofuso | | | | | | | | |
| Valvola | alluminio pressofuso, PPS, ST, PA-GF | | | | | | | | |
| Guarnizioni | NBR, HNBR, Viton | | | | | | | | |
| Piastra di alimentazione | alluminio pressofuso | | | | | | | | |
| Piastra terminale destra | alluminio pressofuso | | | | | | | | |
| Interfaccia pneumatica sinistra | alluminio pressofuso, poliammide 6 (coperchio) | | | | | | | | |
| Piastra di scarico | poliammide | | | | | | | | |
| Silenziatore piatto | polietilene | | | | | | | | |
| Modulo elettronico | POM/policarbonato | | | | | | | | |
| Collegamento elettrico | CuBe/PBT | | | | | | | | |

Elettrovalvole VMPA1

Foglio dati

| Peso prodotto [g] | Pesi ca. | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | M | J | N | K | H | B | G | E | D | |
| Codice di ordinazione delle funzioni valvola | | | | | | | | | | |
| Sottobase singola | 45 | | | | | | | | | |
| per valvola M | 49 | | | | | | | | | |
| per valvola J, N, K, H, B, G, E, D | 56 | | | | | | | | | |
| QSM-M5-3-1 | 3 | | | | | | | | | |
| QSM-M5-4-1 | 4 | | | | | | | | | |
| QSM-M5-6-1 | 5 | | | | | | | | | |
| QSM-M7-4-1 | 6 | | | | | | | | | |
| QSM-M7-6-1 | 5 | | | | | | | | | |

1) con guarnizione in lamiera, supporto targhette, viti

| Portata nominale [l/min] ¹⁾ | | | |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Codice | Funzione valvola | Valvola (1 → 2) ²⁾ | Valvola (2 → 3) ²⁾ |
| Valvola per sottobase | | | |
| M | Valvola 5/2, monostabile | 360 | 360 |
| J | Valvola 5/2, Valvola a impulsi | 360 | 360 |
| N | 2 valvole 3/2, Posizione di riposo aperta | 300 | 300 |
| K | 2 valvole 3/2, Posizione di riposo chiusa | 230 | 310 |
| H | 2 valvole 3/2, 1 posizione di riposo aperta 1 posizione di riposo chiusa | 280 | 305 |
| B | Valvola 5/3, Posizione di riposo alimentata | 300 | 270 |
| G | Valvola 5/3, Posizione di riposo chiusa | 320 | 320 |
| E | Valvola 5/3, Posizione di riposo in scarico | 240 | 240 |
| D | 2 valvole 2/2 | 230 | 230 |

1) Portate rilevate su piastra di adattamento con raccordi QS-6

2) I valori si riferiscono alla direzione della portata 1 → 2 e 2 → 3,

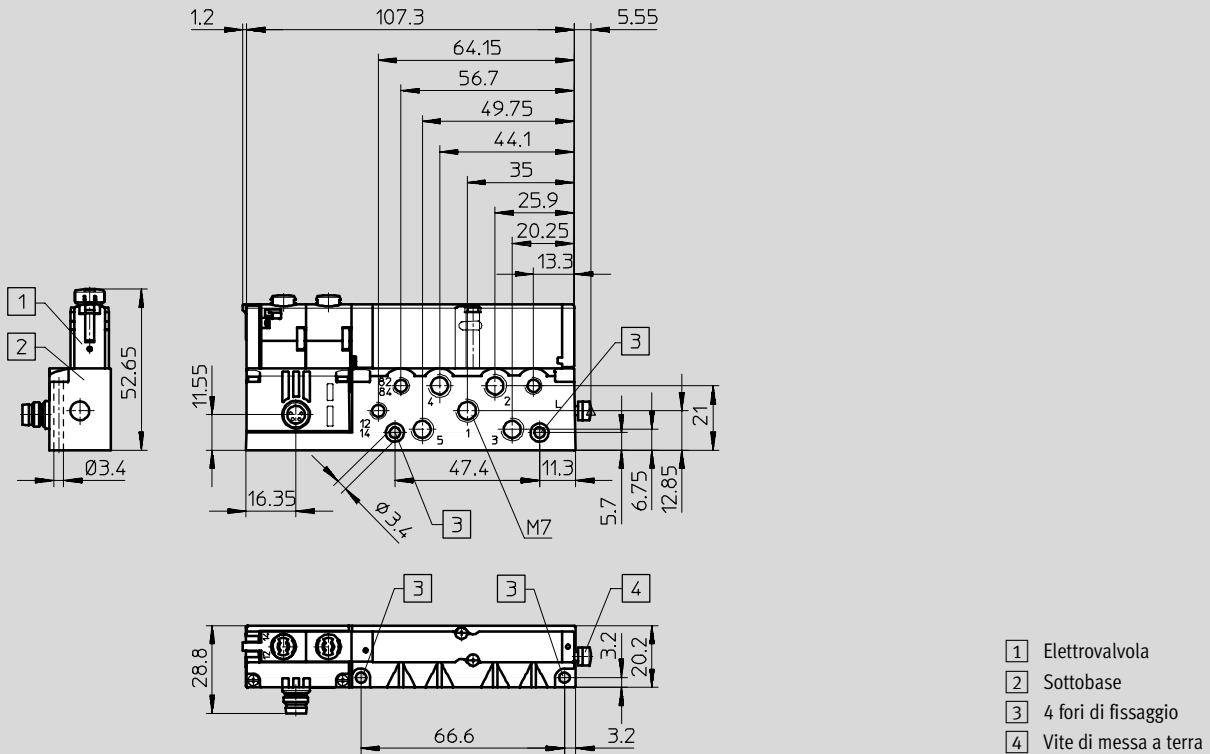
Elettrovalvole VMPA1

Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

Valvola con sottobase

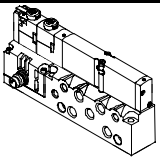


Valvole per applicazioni standard
Valvole VMPA

2.5

Elettrovalvole VMPA1

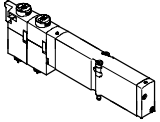
Dati di ordinazione

| Dati di ordinazione | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Valvole con sottobase | | | | |
| | Codice | Funzione valvola | Tipo | Cod. prod. |
|  | Servopilotaggio interno | | | |
| | M | Valvola 5/2, monostabile | VMPA1-M1H-M-M7-PI | 533 376 |
| | J | Valvola 5/2, a impulsi | VMPA1-M1H-J-M7-PI | 533 377 |
| | N | 2 valvole 3/2, posizione di riposo aperta | VMPA1-M1H-N-M7-PI | 533 382 |
| | K | 2 valvole 3/2, posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-K-M7-PI | 533 381 |
| | H | 2 valvole 3/2, 1 posizione di riposo aperta 1 posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-H-M7-PI | 533 383 |
| | B | Valvola 5/3, posizione di riposo alimentata | VMPA1-M1H-B-M7-PI | 533 378 |
| | G | Valvola 5/3, posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-G-M7-PI | 533 379 |
| | E | Valvola 5/3, posizione di riposo in scarico | VMPA1-M1H-E-M7-PI | 533 380 |
| | D | 2 valvole 2/2 posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-D-M7-PI | 533 384 |
| | Servopilotaggio esterno | | | |
| | M | Valvola 5/2, monostabile | VMPA1-M1H-MS-M7-PI | 533 385 |
| | J | Valvola 5/2, a impulsi | VMPA1-M1H-JS-M7-PI | 533 386 |
| | N | 2 valvole 3/2, posizione di riposo aperta | VMPA1-M1H-NS-M7-PI | 533 391 |
| | K | 2 valvole 3/2, Posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-KS-M7-PI | 533 390 |
| | H | 2 valvole 3/2, 1 posizione di riposo aperta 1 posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-HS-M7-PI | 533 392 |
| | B | Valvola 5/3, posizione di riposo alimentata | VMPA1-M1H-BS-M7-PI | 533 387 |
| | G | Valvola 5/3, posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-GS-M7-PI | 533 388 |
| | E | Valvola 5/3, posizione di riposo in scarico | VMPA1-M1H-ES-M7-PI | 533 389 |
| | D | 2 valvole 2/2 posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-DS-M7-PI | 533 393 |

Elettrovalvole VMPA1

Dati di ordinazione

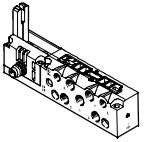

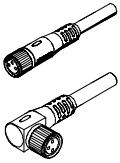




FESTO

| Dati di ordinazione | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|
| Valvola per sottobase | | | | |
| | Codice | Funzione valvola | Connessione elettrica Plug-In | |
| | | | Tipo | Cod. prod. |
|  | M | Valvola 5/2, monostabile | VMPA1-M1H-M-PI | 533 342 |
| | J | Valvola 5/2, a impulsi | VMPA1-M1H-J-PI | 533 343 |
| | N | 2 valvole 3/2, posizione di riposo aperta | VMPA1-M1H-N-PI | 533 348 |
| | K | 2 valvole 3/2, posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-K-PI | 533 347 |
| | H | 2 valvole 3/2, 1 posizione di riposo aperta 1 posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-H-PI | 533 349 |
| | B | Valvola 5/3, posizione di riposo alimentata | VMPA1-M1H-B-PI | 533 344 |
| | G | Valvola 5/3, posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-G-PI | 533 345 |
| | E | Valvola 5/3, posizione di riposo in scarico | VMPA1-M1H-E-PI | 533 346 |
| | D | 2 valvole 2/2 posizione di riposo chiusa | VMPA1-M1H-D-PI | 533 350 |

Elettrovalvole VMPA1

Accessori

FESTO

| Dati di ordinazione | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------------|
| Denominazione | | | Cod. prod. | Tipo |
| Sottobase | | | | |
|  | Attacco singolo, servopilotaggio interno | | 533 394 | VMPA1-IC-AP-1 |
| | Attacco singolo, servopilotaggio esterno | | 533 395 | VMPA1-IC-AP-S-1 |
| Copertura | | | | |
|  | Copertura per azionatore manuale, monostabile (10 pz) | | 533 366 | VMPA1-HBT |
| | Copertura per azionatore manuale, nascosta (10 pz) | | 535 257 | VMPA1-HBV |
| Collegamento singolo, elettrico | | | | |
|  | Cavo con connettore | 2.5 m | 158 960 | SIM-M8-4GD-2,5-PU |
| | | 5 m | 158 961 | SIM-M8-4GD-5-PU |
| | Cavo con connettore | 2.5 m | 158 962 | SIM-M8-4WD-2,5-PU |
| | | 5 m | 158 963 | SIM-M8-4WD-5-PU |
| Raccordo a innesto per sottobase di collegamento | | | | |
|  | Filettatura d'attacco M5 Ø esterno del tubo | 3 mm (10 pezzi) | 153 313 | QSM-M5-3-I |
| | | 4 mm (10 pezzi) | 153 315 | QSM-M5-4-I |
| | | 6 mm (10 pezzi) | 153 317 | QSM-M5-6-I |
| | Filettatura d'attacco M7 Ø esterno del tubo | 4 mm (10 pezzi) | 153 319 | QSM-M7-4-I |
| | | 6 mm (10 pezzi) | 153 321 | QSM-M7-6-I |
| Silencer | | | | |
|  | Filettatura d'attacco | M5 | 165 003 | UC-M5 |
| | | M7 | 161 418 | UC-M7 |
| | Tipo di collegamento bussola a innesto | 3 mm | 165 005 | UC-QS-3H |
| | | 4 mm | 165 006 | UC-QS-4H |
| | | 6 mm | 165 007 | UC-QS-6H |
| Blanking plug | | | | |
|  | Filettatura M5 | | 3 843 | B-M5 |
| | Filettatura M7 | | 174 309 | B-M7 |
| Plug | | | | |
|  | Tappo per Ø esterno del tubo | 4 mm | 153 267 | QSC-4H |
| | | 6 mm | 153 268 | QSC-6H |