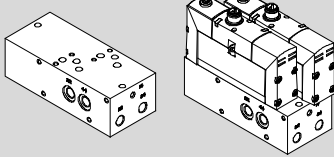


Sottobase VABP



FESTO

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

Istruzioni per l'uso

8029347
1310NH
[8029352]

Originale: de

Sottobase VABP Italiano

1 Condizioni di utilizzo

• Osservare le avvertenze generali di sicurezza nel rispettivo capitolo.
Le norme di sicurezza speciali si trovano direttamente prima delle istruzioni di comportamento operativo.

1.1 Utilizzo conforme

La sottobase VABP è prevista per l'esercizio in unione con gli assi servopneumatici e può essere utilizzata per la realizzazione di diverse funzioni di disattivazione. Impiegare il prodotto come parte di un dispositivo di sicurezza, nella fase preliminare occorre eseguire una valutazione specifica per l'applicazione di tutti i componenti e del circuito utilizzato in riferimento ai Performance Levels raggiungibili.

➔ Attenzione

Il prodotto **non** è un componente di sicurezza e una soluzione di sicurezza completa, ma può essere utilizzato come parte di una soluzione di sicurezza.
• Osservare l'opuscolo di applicazione su internet (➔ www.festo.com/sp).

L'unità è destinata al montaggio in macchine o impianti di automazione e deve essere utilizzata solo nel modo seguente:

- In ambito industriale
- Entro i limiti definiti nei dati tecnici del prodotto (➔ 11 Dati tecnici)
- Nello stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate
- In uno stato tecnicamente perfetto.

- Le presenti istruzioni per l'uso devono essere messe a disposizione del progettista/dell'installatore della macchina o dell'impianto su cui viene montata questa unità.
- Osservare le disposizioni legali valide per il luogo di destinazione del prodotto nonché:
 - Le prescrizioni e norme, le disposizioni nazionali,
 - I regolamenti delle organizzazioni di controllo e delle compagnie di assicurazione.

1.2 Requisiti tecnici

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

- Rispettare sempre i valori limite indicati ad es. di pressione, temperatura e tensione elettrica e provvedere all'aria compressa con preparazione corretta in base ai dati del mezzo (➔ 11 Dati tecnici).
- Prima del montaggio, eliminare le particelle nelle linee di alimentazione.

1.3 Qualifica del personale specializzato

Le operazioni di montaggio, installazione, messa in servizio, manutenzione o messa fuori servizio possono essere eseguite solo da personale specializzato che abbia confidenza con:

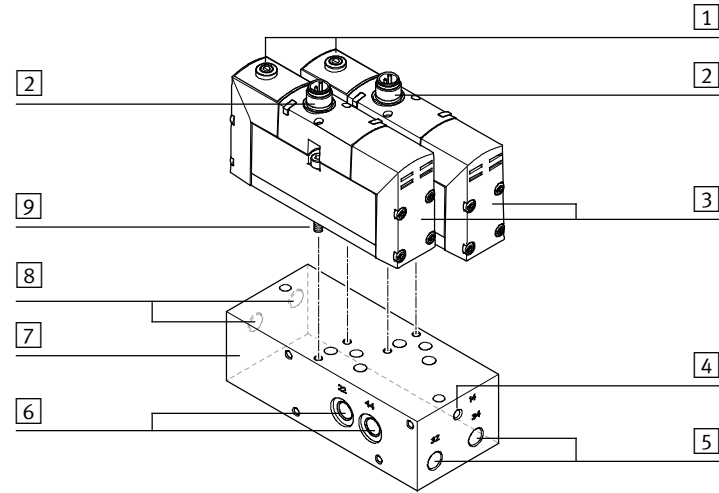
- la documentazione del prodotto,
- l'installazione e l'esercizio di sistemi di comando elettrici e pneumatici,
- le disposizioni vigenti sull'esercizio di impianti elettrici e pneumatici e sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza del lavoro.

1.4 Servizio assistenza

- In caso di problemi tecnici rivolgersi al servizio assistenza locale Festo.

2 Panoramica prodotti

2.1 Elementi operativi e attacchi¹⁾



- 1

Azionatore manuale (nascosto)
- 2

Attacco di pilotaggio elettrico
- 3

Elettrovalvola
- 4

Attacco di servopilotaggio [14]
- 5

Attacchi funzionali [32] e [34]
- 6

Attacchi di alimentazione [22] e [44]
- 7

Sottobase VABP
- 8

Attacchi di lavoro [2] e [4]
- 9

Vite di fissaggio

1) La figura è a titolo di esempio per la sottobase VABP-S3-26V1G-G18-2M-R3 (ISO 15407-1)

Fig. 1

2.2 Funzionamento e utilizzo

Con la sottobase VABP possono essere realizzate, attraverso il cablaggio degli attacchi funzionali [32] e [34] e l'utilizzo di accessori adatti, le seguenti funzioni di disattivazione per gli assi servopneumatici:

- Arresto del movimento (circuito 1)
- Scarico (circuito 2)
- Inversione e riduzione della velocità (circuito 3 e 4)
- Commutazione senza forza (circuito 5).

Una descrizione dettagliata (➔ 4 Configurazione delle funzioni di disattivazione). Con l'impiego di elettrovalvole con rilevamento della posizione di commutazione può essere realizzata, in aggiunta, una protezione contro il riavvio inaspettato.

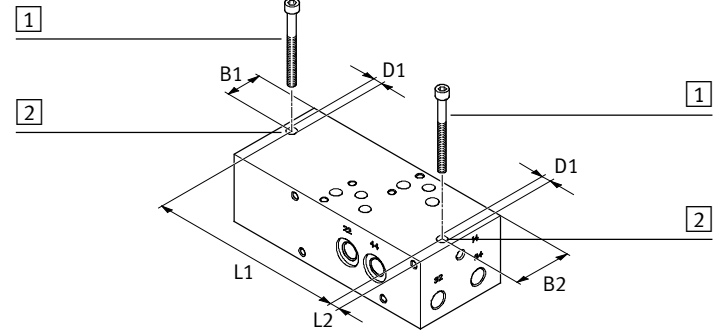
3 Montaggio e installazione

3.1 Fissaggio tramite fori di fissaggio

➔ Attenzione

Un fissaggio solo attraverso la valvola proporzionale di controllo portata VPWP non è sufficiente. Montare la sottobase VABP sempre direttamente attraverso i fori di fissaggio ed il più vicino possibile all'attuatore assegnato.

- Montare la sottobase VABP con due viti cilindriche tramite i fori di fissaggio (➔ Fig. 2).



- 1

Vite a testa cilindrica
- 2

Foro di fissaggio

Dimensioni [mm]					
Dimensioni	L1	L2	B1	B2	D1
VABP-S3-26V1G-G18-2 e VABP-S3-261G-G18-2M-R3	114,0	6,0	21,0	33,5	4,5
VABP-S1-1V1G-G14-2 e VABP-S1-1V1G-G14-2M-R3	141,0	7,0	28,0	61,0	5,5
VABP-S1-2V1G-G38-2 e VABP-S1-2V1G-G38-2M-A1	138,5	5,5	44,0	78,0	6,6

Fig. 2

3.2 Fissaggio delle elettrovalvole sulla sottobase

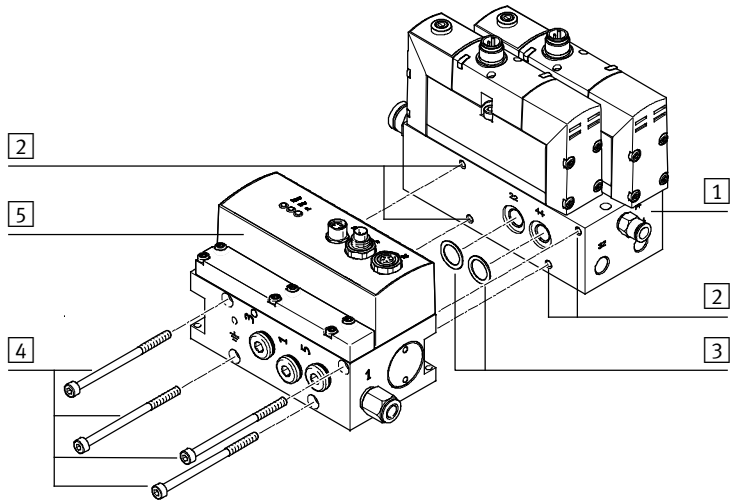
- Fissare le elettrovalvole con le rispettive viti attraverso i fori filettati sulla sottobase.
 - Osservare la coppia di serraggio massima (➔ 11 Dati tecnici)
- Con le versioni ...2M-R3 e ...2M-A1 le elettrovalvole sono già montate.

3.3 Montaggio ad una valvola proporzionale di controllo portata VPWP

La sottobase VABP può essere montata direttamente ad una valvola proporzionale di controllo portata VPWP (➔ Fig. 3¹⁾).

➔ Attenzione

- Osservare la documentazione della valvola proporzionale di controllo portata VPWP.
- Per ermetizzare gli attacchi [22] e [44] tra la sottobase VABP e la valvola proporzionale di controllo portata VPWP utilizzare entrambi gli O-ring forniti.
- Per il montaggio utilizzare le quattro viti di fissaggio fornite.
- Osservare la coppia di serraggio di massimo 3 Nm ±10%.
- Fissare sempre questa combinazione tramite i fori nella sottobase VABP nelle vicinanze dell'attuatore assegnato.



- 1 Sottobase VABP (con elettrovalvole già montate)

2 Foro filettato

3 O-ring
- 4 Viti di fissaggio

5 Valvola proporzionale di controllo portata VPWP

1) La figura è a titolo di esempio per il montaggio della sottobase VABP-S3-26V1G-G18-2M-R3 (ISO 15407-1) ad una valvola proporzionale di controllo portata VPWP-6.

Combinazioni	
Dimensioni	Valvola proporzionale di controllo portata
VABP-S3-26V1G-G18-... (ISO 15407-1)	VPWP-4 e VPWP-6
VABP-S1-1V1G-G14-... (ISO 5599-1)	VPWP-8
VABP-S1-2V1G-G38-... (ISO 5599-1) ²⁾	VPWP-10

2) La sottobase VABP-S1-2V1G-G38-... viene mantata al VPWP dal lato della sottobase.

Fig. 3

3.4 Attacco pneumatico

L'attacco pneumatico avviene tramite raccordi filettati a innesto QS.

➔ Attenzione

- Come protezione contro guasti precoci e maggiore usura:
- Utilizzare solo raccordi filettati a innesto QS con anello di tenuta.
 - Utilizzare tubi flessibili in plastica PUN con rispettivo diametro (➔ Fig. 4).
 - Osservare le indicazioni sul fluido (➔ 11 Dati tecnici).

Diametro del tubo flessibile [mm] e attacchi filettati						
Dimensioni VABP-...	...S3-26V1G-...		...S1-1V1G-...		...S1-2V1G-...	
Attacchi di lavoro [2] e [4] ¹⁾	8	G1/8	10	G1/4	12	G3/8
Attacchi di alimentazione [22] e [44] ¹⁾						
Attacco di servopilotaggio [14] ¹⁾	6	M5	6	G1/8	8	G1/8
Attacchi funzionali [32] e [34]	4 / 6 / 8	G1/8	4 / 6 / 8	G1/8	6 / 8 / 10	G1/4

1) Nelle versioni con elettrovalvole già montate (VABP-...-2M-...) gli attacchi delle dimensioni sono predisposti.

Fig. 4

4 Configurazione delle funzioni di disattivazione

➔ Attenzione

Il prodotto **non** è un componente di sicurezza e una soluzione di sicurezza completa, ma può essere utilizzato come parte di una soluzione di sicurezza.

- Osservare l'opuscolo di applicazione su internet (➔ www.festo.com/sp).

Per la configurazione delle diverse funzioni di disattivazione viene montato sugli attacchi funzionali [32] e [34] il rispettivo accessorio.

- Selezionare i rispettivi accessori dalla seguente tabella (➔ Fig. 5).

Accessori	VABP-S3-26... (ISO 15407-1)	VABP-S1-1... (ISO 5599-1)	VABP-S1-2... (ISO 5599-1)
Tappi	B-1/8	B-1/8	B-1/4
Strozzatore di scarico	GRE-1/8	GRE-1/8	GRE-1/4
Raccordo filettato ad innesto	QS-G1/8-4, -6 e -8	QS-G1/8-4, -6 e -8	QS-G1/4-6, -8 e -10

Fig. 5

➔ Attenzione

Varianti di circuito 2, 3, 4 e 5:
se l'attuatore si trova vicino alla battuta di arresto, con la disattivazione e l'attivazione può presentarsi un brusco movimento nella posizione terminale.

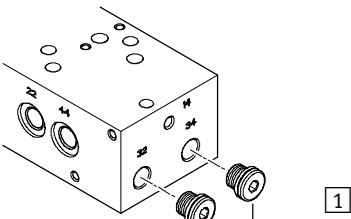
- Utilizzare ammortizzatori al posto delle battute fisse.

4.1 Arresto del movimento (circuito 1)

⚠ Prudenza

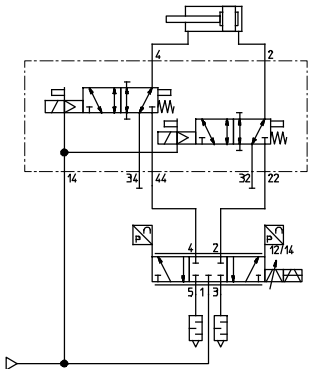
Pericolo di schiacciamento
– Dopo l'azionamento della funzione di disattivazione, l'attuatore è sottoposto a pressione.
– I componenti pneumatici possiedono sempre una perdita. Con strutture verticali il carico utile si abbasserà lentamente.

Con disattivazione delle elettrovalvole il movimento dell'attuatore viene arrestato.



1 Tappi

Fig. 6

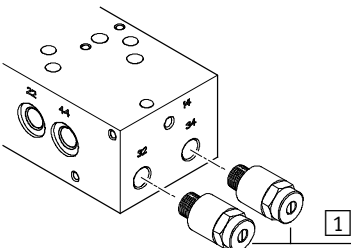


4.2 Scarico (circuito 2)

➔ Attenzione

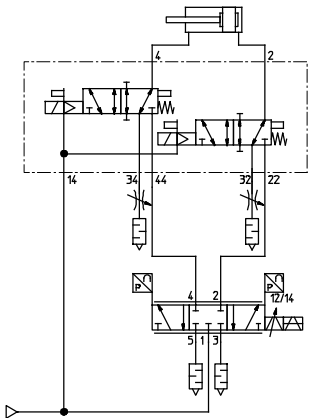
Questo circuito non è adatto, senza funzione di sicurezza supplementare, per strutture verticali.
Con strozzatore di scarico chiuso, il cilindro non viene scaricato.

Con disattivazione delle elettrovalvole, il cilindro viene scaricato.



1 Strozzatore di scarico

Fig. 7



4.3 Inversione e riduzione della velocità (circuito 3 e 4)

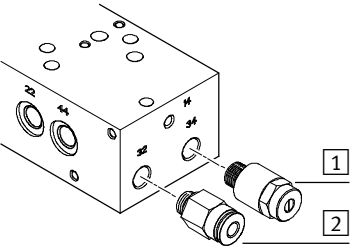
Prudenza

Pericolo di schiacciamento

- I componenti pneumatici possiedono una perdita, attraverso la quale la funzione di arresto viene limitata nel tempo.
- Per effettuare il movimento di inversione anche con mancanza di aria compressa, può essere aggiunto, tra gli attacchi [32] o [34], un serbatoio per aria compressa con funzione unidirezionale per l'alimentazione dell'aria compressa.

Inversione in uscita e riduzione della velocità (circuito 3)

Con disattivazione delle elettrovalvole il movimento di un attuttore in entrata viene invertito con riduzione contemporanea della velocità. L'attuttore si sposta nella posizione terminale.



- 1

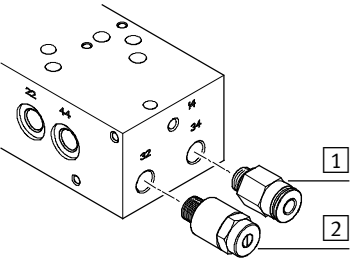
Strozzatore di scarico
- 2

Raccordo filettato ad innesto

Fig. 8

Inversione in entrata e riduzione della velocità (circuito 4)

Con disattivazione delle elettrovalvole il movimento di un attuttore in uscita viene invertito con riduzione contemporanea della velocità. L'attuttore si sposta nella posizione terminale.



- 1

Raccordo filettato ad innesto
- 2

Strozzatore di scarico

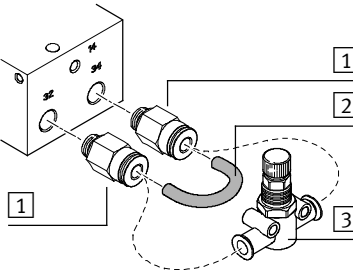
Fig. 9

4.4 Commutazione senza forza (circuito 5)

Prudenza

- Dopo l'azionamento della funzione di disattivazione, l'attuatore è sottoposto a pressione.
- Questo circuito non è adatto, senza funzione di sicurezza supplementare, per strutture verticali.
- Per regolare il movimento di uscita, si consiglia per il collegamento degli attacchi [32] e [34] un tubo flessibile sottile (4 o 6 mm) o l'utilizzo di una strozzatura di linea (ad es. GRO...).
- Con strozzatura di linea chiusa non è possibile alcuna compensazione della forza.

Con disattivazione delle elettrovalvole entrambe le camere del cilindro vengono collegate tra loro, il movimento dell'attuatore si arresta.



- 1

Raccordo filettato ad innesto
- 2

Tubo flessibile pneumatico
- 3

Strozzatura di linea

Fig. 10

4.5 Connessione elettrica delle elettrovalvole

Allarme

Scossa elettrica
Danni a persone, macchina ed impianto.
Utilizzare solo alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione d'esercizio, secondo IEC/EN 60204-1. Inoltre osservare i requisiti generali per i circuiti elettrici PELV previsti dalla norma IEC/EN 60204-1.

La versione degli attacchi elettrici delle elettrovalvole dipende dalle varianti di prodotto.

Dimensioni	Elettrovalvola	Comando (Bobina)	Rilevamento della posizione di commutazione
VABP-S3-26V1G-... (ISO 15407-1)	VSVA-B-M52-MZ-A1-1R5L VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP	M12x1 (a 3 poli) ¹⁾ Connettore cubico forma C	– M8x1 (a 3 poli)
VABP-S1-1V1G-... (ISO 5599-1)	VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L	M12x1 (a 3 poli) ¹⁾	–
VABP-S1-2V1G-... (ISO 5599-1)	MN1H-5/2-D-2-FR-S-C con MSN1G-24DC-OD	Connettore cubico forma A	–

1) Per questa variante è disponibile, come accessorio, un cavo di collegamento Y per l'attacco diretto alla valvola proporzionale di controllo portata VPWP.

Fig. 11

Attenzione

- Utilizzare i rispettivi cavi dal nostro catalogo ([➔ www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)).
- Osservare le documentazioni delle elettrovalvole e dei cavi e la coppia di serraggio massima del connettore.

Attacco		Pin	Funzione
M12x1 (a 3 poli)		2	n. c.
		3	Com (-)
		4	Segnale (+) magnete 14
Connettore cubico		1	Segnale (+)
		2	Com (-)
		PE	Cavo protettivo di messa a terra (protective earth)
M8x1 (a 3 poli)		1	24 V
		3	0V
		4	Segnale

Fig. 12

Cavo di collegamento Y

Con montaggio diretto della sottobase VABP ad una valvola proporzionale di controllo portata VPWP, per il comando elettrico delle elettrovalvole può essere utilizzato il cavo di collegamento Y disponibile come accessorio.

Attenzione

- Osservare le istruzioni di montaggio del cavo di collegamento Y.
- Osservare le documentazioni della valvola proporzionale di controllo portata VPWP e delle elettrovalvole.
- are le coppie di serraggio massime dei connettori di 0,3 Nm.

4.6 Cablaggio nel circuito della tensione di carico

Disattivazione delle elettrovalvole tramite attacco diretto ad una tensione di carico

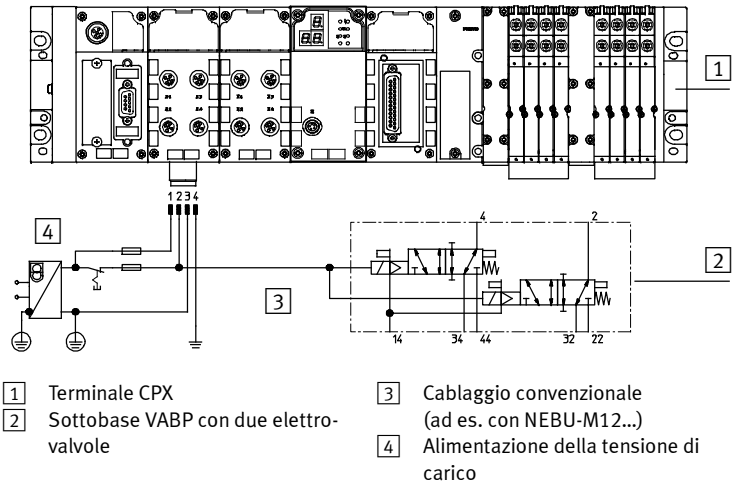
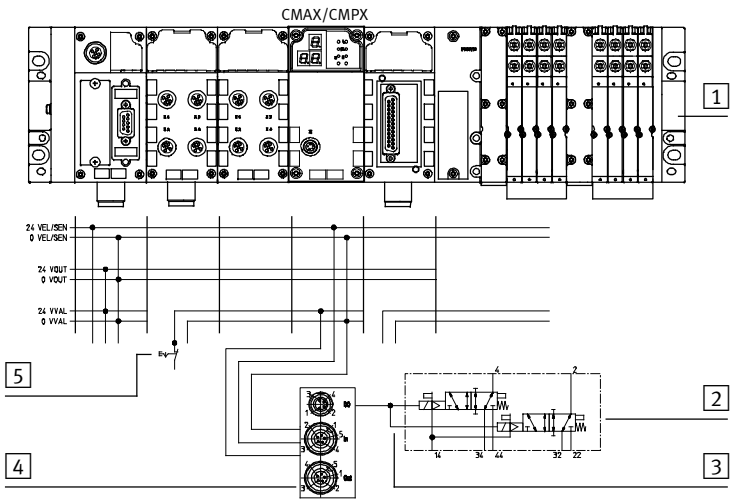


Fig. 13

Disattivazione delle elettrovalvole tramite la valvola proporzionale di controllo portata VPWP con circuito della tensione di carico separato del terminale CPX

Attenzione

Il concetto di alimentazione elettrica modulare del terminale CPX consente la formazione di zone di tensione. I dettagli sono riportati nel manuale sul terminale CPX o nella descrizione del sistema su CPX-CMAX o CPX-CMPX. La tensione di carico viene commutata solo per l'uscita DO della VPWP, se anche la tensione d'esercizio è attivata. Con CPX-CMPX deve essere inoltre tacitato l'errore E51 (nessuna tensione di carico presente).



- 1 Terminale CPX
 - 2 Sottobase VABP con due elettrovalvole
 - 3 Cavo di collegamento Y (NEDV-...)
 - 4 Valvola proporzionale di controllo portata VPWP
 - 5 Interruttore tensione di carico
- Fig. 14

5 Messa in servizio

Attenzione

- Disattivare l'alimentazione di tensione, prima di inserire o disinserire i raccordi a innesto (pericolo di danni funzionali).
- Utilizzare solamente un prodotto completamente assemblato e cablato.
- Ad installazione completata verificare la funzione di disattivazione.

Procedura generale

- Applicare la tensione d'esercizio.
- Attivare la pressione d'esercizio.

Impostazione dello strozzatore di scarico (solo con circuiti 2, 3 e 4)

Attenzione

- Chiudere la vite di regolazione dello strozzatore di scarico prima completamente e impostare poi a piacere la portata dell'aria di scarico.

6 Uso e funzionamento

Attenzione

- Per garantire l'utilizzo conforme delle elettrovalvole.
- Azionare le elettrovalvole almeno una volta alla settimana.

7 Manutenzione e cura

Con i lavori di manutenzione e cura osservare i seguenti punti:

- Utilizzare il fluido per tutta la durata del prodotto.
- Con i processi di pulizia, disattivare la tensione d'esercizio e l'alimentazione dell'aria compressa.
- In presenza di impurità pulire il prodotto con un panno morbido.

Attenzione

Per la pulizia sono ammessi tutti i detergenti non aggressivi come acqua saponata con una temperatura di massimo 50 °C.

8 Smontaggio e riparazione

Attenzione

- La sottobase VABP non è riparabile.
- In caso di danni sostituire un prodotto difettoso.
 - Disattivare prima dello smontaggio la tensione d'esercizio e l'alimentazione dell'aria compressa e staccare i rispettivi attacchi dal prodotto.

9 Accessori

Attenzione

- Selezionare i rispettivi accessori dal nostro catalogo (→ www.festo.com/catalogue).

10 Eliminazione dei guasti

In caso di rilevamento di errori/disfunzioni è necessario controllare se questi sono riconducibili ad influssi esterni o interni, al fine di poter introdurre le relative misure per poter eliminare i problemi.

- Controllare il corretto comportamento di commutazione della sottobase VABP
 - Alla messa in servizio o dopo una eliminazione dei guasti
 - Dopo l'interruzione delle linee di segnalazione il sensore di finecorsa.

Controllo degli influssi esterni

Per escludere influssi esterni, agire nel modo seguente:

- Controllare l'alimentazione dell'aria compressa e di tensione e confrontarla con i relativi dati tecnici (→ 11 Dati tecnici).
- Controllare gli attacchi pneumatici, le tubazioni flessibili, il comando dei solenoidi e, con l'utilizzo delle elettrovalvole con rilevamento della posizione di commutazione, i sensori di finecorsa.

Controllo degli influssi interni

Per escludere influssi interni, agire nel modo seguente:

- Controllare la funzione di disattivazione.
- Sostituire eventualmente una o entrambe le elettrovalvole nel caso siano risultate difettose ed controllare nuovamente la funzione di disattivazione.
- Sostituire tutto il prodotto, nel caso il guasto persista.

Attenzione

- Osservare anche le indicazioni di guasto sulla VPWP e sul CPX-CMAX o CPX-CMPX.

11 Dati tecnici

Dimensioni VABP-...	...-S3-26...	...-S1-1...	...-S1-2...
Posizione di montaggio	Qualsiasi		
Tipo di azionamento	elettrico/pneumatico		
Azionatore manuale delle elettrovalvole	senza o coperto		
Coppia di serraggio elettrovalvole [Nm]	2	3	6,5
Tensione d'esercizio nominale [V]	24		
Fluttuazioni di tensione ammissibili [%]	±10	±10	-15 / +10
Portata nominale normale [l/min]	800	1400	2100
Resistenza alle vibrazioni	A norme DIN/IEC 68 parte 2-6: grado di precisione 2		
Resistenza agli urti	A norme DIN/IEC 68 parte 2-27: grado di precisione 2		
Grado di protezione	IP65		
Pressione d'esercizio [bar]	3 ... 10		
Pressione di pilotaggio ¹⁾ [bar]	3 ... 8		
Fluido	Aria compressa secondo ISO 8573-11: [7:4:4] con valvola proporzionale di controllo portata VPWP [6:4:4]		
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50		
Temperatura di stoccaggio [°C]	-10 ... +60		
Peso del prodotto senza elettrovalvole [g]	668	1623	2000
con elettrovalvole [g]	1200	2480	3570
Informazione sul materiale	Alluminio pressofuso, acciaio (zincato), FPM, NBR, PA		

1) A seconda della pressione d'esercizio (→ Fig. 16)

Fig. 15

Pressione di pilotaggio in funzione della pressione d'esercizio

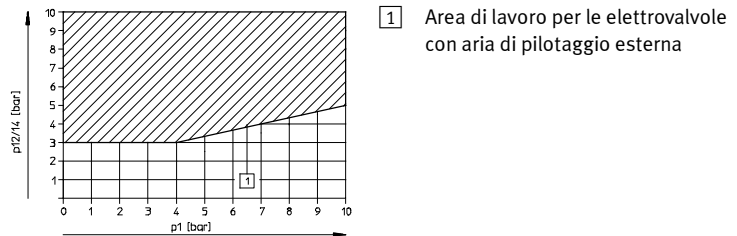


Fig. 16