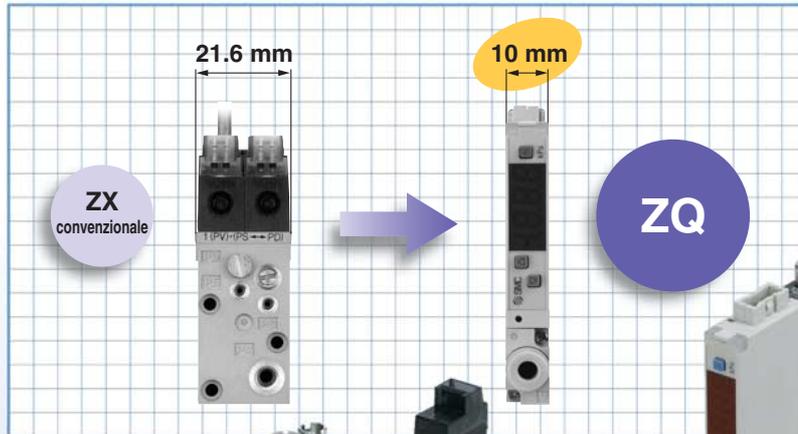




Eiettore modulare compatto / Unità per linea vuoto



Serie ZQ

Larghezza 10 mm
Peso 109 g

Unità singola con
vacuostato e filtro di
aspirazione

Eiettore

Sistema per linea vuoto

NOVITÀ

Vacuostato di facile utilizzo

- Funzionamento più semplice con il tipo a pulsante.



■ **Vacuostato con LED**

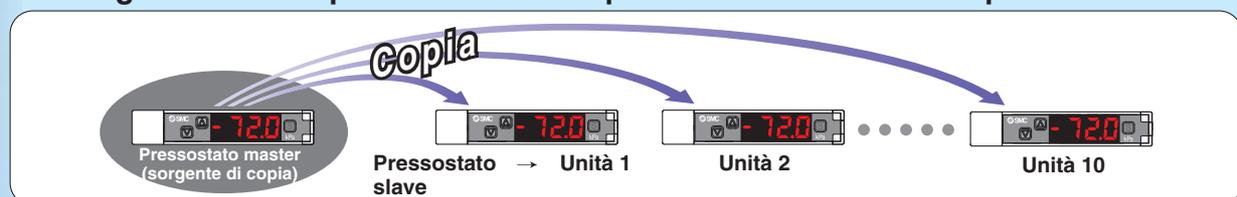
- Collettore aperto NPN 1 uscita + tensione analogica
- Collettore aperto PNP 1 uscita + tensione analogica
- Collettore aperto NPN 2 uscite
- Collettore aperto PNP 2 uscite

■ **Con raccordi istantanei**



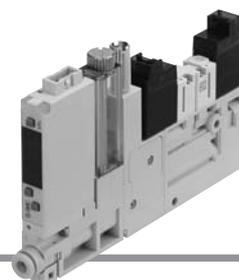
Le impostazioni possono essere **copiare** su max. 10 pressostati slave simultaneamente.

- Configurazione semplificata
- Minore possibilità di errore nell'impostazione dati



Eiettore modulare compatto

Serie ZQ



Codici di ordinazione

Eiettore

Made to Order Per "Codici di ordinazione", vedere pag. 13.

ZQ1 **05** **1U** - **K1** **5** **L** - **EA** **G** - - - **Q**

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14

① Diametro ugello

05	ø0.5
07	ø0.7
10	ø1.0

② Tipo di scarico

1U	Con silenziatore per unità singola
3M	Con silenziatore per manifold

③ Combinazione elettrovalvole

Simbolo	Valvola di alimentazione	Valvola di rottura del vuoto
K1	Normalmente chiusa	Normalmente chiusa
K2 <small>Nota 1)</small>	Normalmente aperta	Normalmente chiusa
J1	Normalmente chiusa	Assente
J2 <small>Nota 1)</small>	Normalmente aperta	Assente
Q1	Comune positivo a impulsi (latching)	Normalmente chiusa
Q2	Comune positivo a impulsi (latching)	Assente
N1	Comune negativo a impulsi (latching)	Normalmente chiusa
N2	Comune negativo a impulsi (latching)	Assente

Nota 1) Nel caso in cui si selezionasse K2 o J2 (valvola normalmente aperta) per la combinazione dell'elettrovalvola, quando il vuoto è interrotto per lunghi periodi di tempo (10 minuti o più), non continuare ad energizzare la valvola di alimentazione e interrompere l'alimentazione dell'aria.

④ Valvola pilota (vedere Tabella (1)).

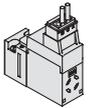
—	Standard (DC: 1 W) <small>Nota 2)</small>
Y	DC modello a basso assorbimento (0.5 W) <small>Nota 2)</small>

Nota 2) Evitare di energizzare l'elettrovalvola per lunghi periodi di tempo. (Consultare Progettazione e selezione nelle Precauzioni specifiche del prodotto 1).

⑤ Tensione nominale dell'elettrovalvola

5	24 VDC
6	12 VDC

⑥ Connessione elettrica

L	Connettore plug-in L con cavo da 0.3 m e indicatore ottico/circuito di protezione	
LO	Connettore plug-in L senza connettore e con indicatore ottico/circuito di protezione	
G	Grommet con cavo da 0.3 m	

⑦ Azionamento manuale ^{Nota 3)}

—	A impulsi non bloccabile Tipo a scatto: a impulsi bloccabile
B	Bloccabile (Q1/Q2/N1/N2: non applicabile)

Nota 3) Valvola di alimentazione a scatto: Disponibile solo in "—".
In questo caso, l'elettrovalvola e la valvola di rottura del vuoto sono dotate di un tipo a impulsi bloccabile.

⑧ Vacuostato / Filtro di aspirazione ^{Nota 4)}

EA	0 a -101 kPa/collettore aperto NPN 2 uscite, con filtro di aspirazione
EB	0 a -101 kPa/collettore aperto PNP 2 uscite, con filtro di aspirazione
EC	0 a -101 kPa/collettore aperto NPN 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
EE	0 a -101 kPa/collettore aperto PNP 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
FA	100 a -100 kPa/collettore aperto NPN 2 uscite, con filtro di aspirazione
FB	100 a -100 kPa/collettore aperto PNP 2 uscite, con filtro di aspirazione
FC	100 a -100 kPa/collettore aperto NPN 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
FE	100 a -100 kPa/collettore aperto PNP 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
F	Solo filtro di aspirazione

Nota 4) Il filtro compreso in questo prodotto si ostruirà velocemente in ambienti con una quantità elevata di polvere o impurità. Montare un filtro di aspirazione dell'aria supplementare della serie ZFA, ZFB o ZFC.

⚠ Attenzione

Il corpo del filtro di aspirazione è fatto di nylon. Il contatto con alcol o sostanze simili potrebbe causare dei danni al filtro. Non usare il filtro quando sono presenti queste sostanze nell'atmosfera.

⑪ Valvola unidirezionale ^{Nota 7)}

—	Assente
K	Con valvola unidirezionale

Nota 7) La valvola unidirezionale ha la funzione di evitare che l'aria di scarico proveniente dal silenziatore trabocchi sul lato dell'attacco del vuoto durante il funzionamento. Tuttavia, a seconda delle condizioni operative, non elimina mai l'aria in eccesso fino al limite desiderato.
Inoltre, al fine di prevenire il problema, lasciare molto spazio tra la valvola unidirezionale e l'eiettore attiguo onde evitare le interferenze dell'unità di scarico dell'eiettore.

⚠ Attenzione

- Non utilizzabile per il mantenimento del vuoto.
- Usare una valvola di rilascio. (Senza una valvola di rilascio, il carico potrebbe non venire rilasciato).

⑭ Squadretta B

—	Con squadretta B
N	Senza squadretta B

⑨ Specifiche unità vacuostato

—	Con funzione di commutazione unità ^{Nota 5)}
M	Unità SI fissa ^{Nota 6)}
P	Con funzione di commutazione unità ^{Nota 5)} (Valore iniziale psi)

Nota 5) Agli effetti della nuova legge sulla misurazione in Giappone non è permessa la vendita di sensori con la funzione di commutazione di unità.

Nota 6) Unità fissa: kPa

⑩ Specifiche cavo vacuostato

—	Senza connettore
G	Cavo con connettore (Lunghezza cavo 2 m) Con copertura del connettore

⑫ Raccordo (attacco V) ^{Nota 8)}

Simbolo	Diam. est. tubo applicabile	Codice	
		Vacuostato	Solo filtro
0	Senza raccordo (M5 x 0.8)	VVQ1000-50A-M5	—
1	ø3.2 (diritto)	VVQ1000-50A-C3	KJS23-M5
2	ø4 (diritto)	VVQ1000-50A-C4	KJS04-M5
3	ø6 (diritto)	VVQ1000-50A-C6	KJS06-M5
4	ø3.2 (gomito)	VVQ1000-F1-LC3	KJL23-M5
5	ø4 (gomito)	VVQ1000-F1-LC4	KJL04-M5

⑬ Raccordo (attacco P) ^{Nota 8)}

Simbolo	Diam. est. tubo applicabile	Codice	Spec. oggetto
—	Senza attacco	—	Manifold
0	Senza raccordo (M5 x 0.8)	—	Unità singola
2	ø4 (diritto)	KJS04-M5	
3	ø6 (diritto)	KJS06-M5	
5	ø4 (gomito)	KJL04-M5	

Nota 8) Solo per filtro (senza vacuostato)

Nel caso in cui non sia necessario il raccordo attacco V né il raccordo attacco P, non inserire nulla oppure -00 nella linea tratteggiata sopra a "Codici di ordinazione".

Codici di ordinazione

Manifold ZZQ1 07 - B S C

Numero di stazioni Nota)

01	1 stazione
02	2 stazioni
⋮	⋮
08	8 stazioni

Nota) Il numero delle stazioni varia a seconda della dimensione nominale

Numero massimo di stazioni durante il funzionamento simultaneo

Diametro ugello	Numero massimo di stazioni durante il funzionamento simultaneo
ø0.5	8 stazioni
ø0.7	6 stazioni
ø1.0	4 stazioni

Posizione attacco (P) di alimentazione pressione aria

B Su entrambi i lati

Scarico

S Con silenziatori (entrambi i lati)

Attacco di alimentazione pressione di rottura del vuoto (attacco PD)

B Assente (pressione di rilascio alimentata dall'attacco P).

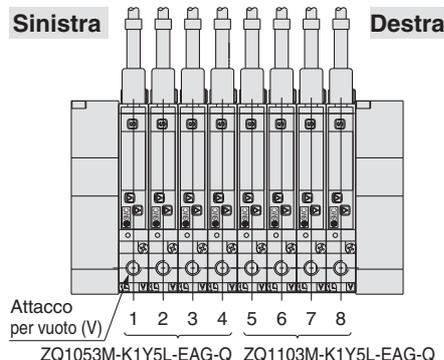
C Presente (l'aria può essere in alternativa alimentata dall'attacco P).



Esempio d'ordinazione manifold

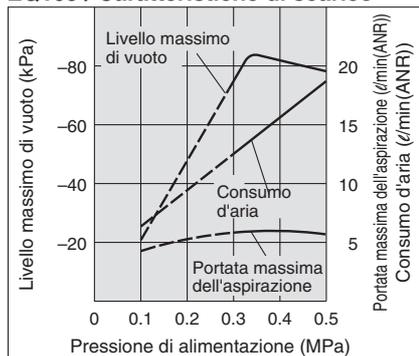
- ZZQ108-BSB → 1 pz.
- *ZQ1053M-K1Y5L-EAG-Q → 4 pz. (stazioni da 1 a 4)
- *ZQ1103M-K1Y5L-EAG-Q → 4 pz. (stazioni da 5 a 8)

Nota) Guardando il lato frontale dell'attacco per vuoto (V), le stazioni vengono contate partendo dalla stazione 1 sul lato sinistro.

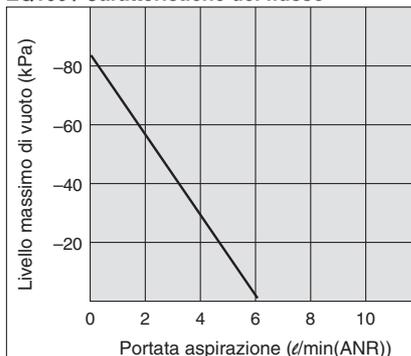


Caratteristiche del flusso/scarico

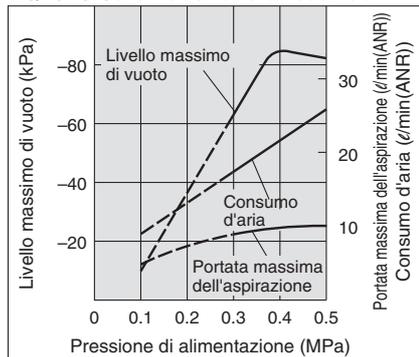
ZQ105 / Caratteristiche di scarico



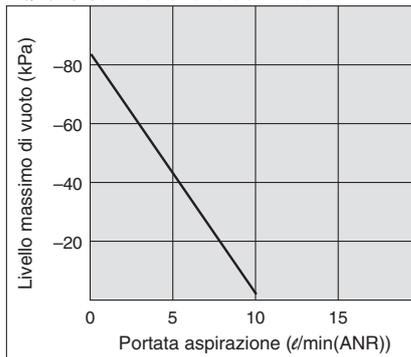
ZQ105 / Caratteristiche del flusso



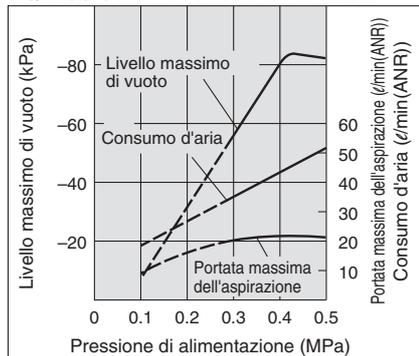
ZQ107 / Caratteristiche di scarico



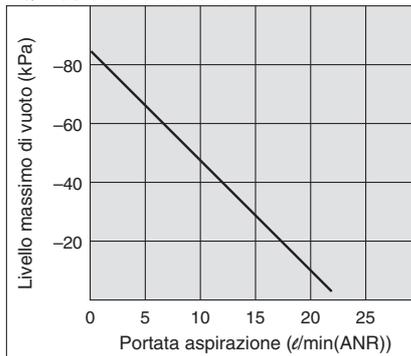
ZQ107 / Caratteristiche del flusso



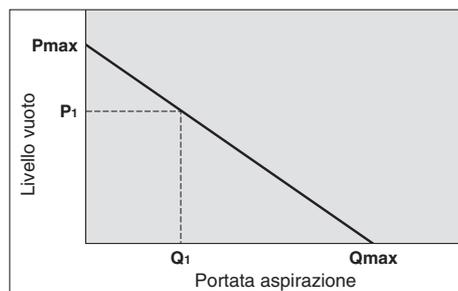
ZQ110 / Caratteristiche di scarico



ZQ110 / Caratteristiche del flusso



Letture delle caratteristiche del flusso



Per portata si intende il livello di vuoto dell'eiettore e la portata d'aspirazione. Se cambia la portata di aspirazione, si verificherà un cambiamento anche nel livello di vuoto. Normalmente questa relazione si manifesta nell'uso standard dell'eiettore.

Nel grafico, **Pmax** indica il livello di vuoto massimo e **Qmax** indica la portata di aspirazione massima. Le valvole sono specifiche a seconda dell'uso del catalogo. Nell'ordine in basso sono indicate le variazioni del livello di vuoto.

- Se si copre l'attacco di aspirazione dell'eiettore e se questo è ermetico, la portata dell'aspirazione arriva a 0 e il livello di vuoto si trova al valore massimo (**Pmax**).
- Se si apre gradualmente l'attacco di aspirazione, l'aria può fluire, (perdita d'aria), la portata di aspirazione aumenta mentre il livello di vuoto diminuisce. (condizione **P1** e **Q1**)
- Se si apre ulteriormente l'attacco di aspirazione, la portata si sposta sul valore massimo (**Qmax**) ma il livello di vuoto si avvicina a 0 (pressione atmosferica).

Se l'attacco del vuoto (tubazione del vuoto) non presenta perdite, il livello di vuoto arriva al massimo mentre diminuisce con l'aumentare della perdita. Quando il valore della perdita corrisponde alla max. portata d'aspirazione, il livello di vuoto è quasi 0.

Nel caso in cui si deve aspirare un carico con trafilamenti, notare che il livello di vuoto non sarà elevato.

⚠️ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni dei componenti per il vuoto.

⚠️ Precauzione

Fare riferimento alla selezione del componente per il vuoto sul catalogo Best Pneumatics N.④ per la selezione e le misure della serie ZQ.

Specifiche

Eiettore

Modello	ZQ105	ZQ107	ZQ110
Diametro nominale ugello (mm)	0.5	0.7	1.0
Portata massima dell'aspirazione (l/min (ANR))	5	10	22
Consumo d'aria (l/min (ANR))	14	23	46
Livello massimo di vuoto	-80 kPa		
Campo della pressione di alimentazione	0.3 a 0.5 MPa (Normalmente aperto: 0.3 a 0.45 MPa)		
Pressione di alimentazione ^{Nota)}	0.35 MPa	0.43 MPa	
Temperatura d'esercizio	5 a 50°C		
Fluido	Aria, gas inerti		

Nota) È possibile raggiungere la portata massima di aspirazione mediante la pressione di alimentazione standard.

Peso

Unità singola	Con filtro di aspirazione ^{Nota 1)}	95 g
	Con vacuostato e filtro di aspirazione ^{Nota 2)}	109 g
Assieme piastra terminale per manifold		122 g

Nota 1) Compreso un connettore da 0.3 m per la valvola di alimentazione e la valvola di rottura del vuoto.

Nota 2) Compreso un connettore da 0.3 m per la valvola di alimentazione e la valvola di rottura del vuoto e un connettore da 2 m per il vacuostato.

☉ Calcolo del peso per il modello manifold

(Peso unità singola) x (Numero di stazioni) + (Peso dell'assieme piastra terminale per manifold)

Esempio) Vacuostato + 8 stazioni con filtro di aspirazione

$$109 \text{ g} \times 8 + 122 \text{ g} = 994 \text{ g}$$

Valvola di alimentazione / Valvola di rottura vuoto

Tipo	Normalmente chiusa		Tipo a impulsi (Latching)	Normalmente aperta
	Standard (1 W)	Tipo a basso assorbimento (0.5 W)		
Modello (Consultare i "Codici di ordinazione" delle elettrovalvole a pagina 6.)	VQ110-□	VQ110Y-□	VQ110_N-□	ZQ1-VQ120-□
Azionamento manuale	A impulsi non bloccabile / Bloccabile (con utensile)		A impulsi bloccabile	A impulsi non bloccabile / Bloccabile (con utensile)
Tensione nominale bobina	12, 24 VDC	12, 24 VDC	12, 24 VDC	12, 24 VDC
Assorbimento (valore attuale)	DC	1 W	0.5 W	1 W
Connessione elettrica	Grommet		Connettore plug-in L	Grommet
	Connettore plug-in L (con LED/circuito di protezione)		(con LED/circuito di protezione)	Connettore plug-in L con LED/ (circuito di protezione)

Specifiche

Vacuostato

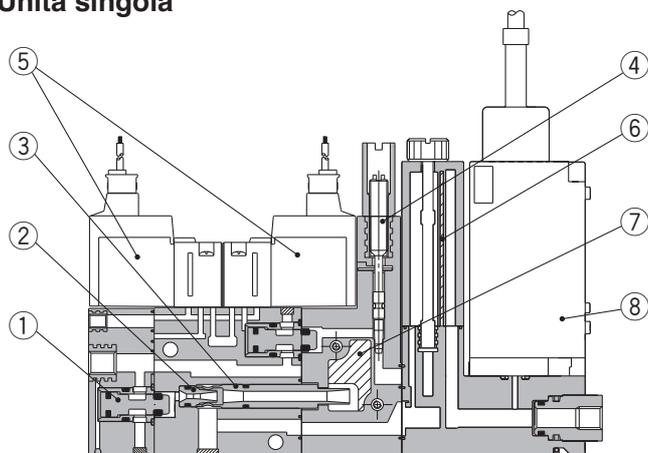
Modello		ZQ1-ZSE (ZSE10)	ZQ1-ZSF (ZSE10F)
Campo della pressione nominale		0 a -101 kPa	-100 a 100 kPa
Campo pressione di regolazione/campo di visualizzazione pressione		10 a -105 kPa	-105 a 105 kPa
Pressione di prova		500 kPa	
Unità minima di impostazione		0.1 kPa	
Tensione di alimentazione		12 a 24 VDC $\pm 10\%$, Ondulazione (p-p) 10% max. (con protezione da polarità dell'alimentazione)	
Assorbimento		40 mA max.	
Uscita digitale		Collettore aperto NPN o PNP: 2 uscite (selezionabili)	
Corrente di carico massima		80 mA	
Tensione applicata massima		28 V (con uscita NPN)	
Tensione residua		2 V max. (con corrente di carico di 80 mA)	
Tempo di risposta		2.5 ms max. (tempi di risposta con funzione antivibrazione: 20, 100, 500, 1000 e 2000 ms)	
Protezione da cortocircuiti		Con protezione da cortocircuiti	
Ripetibilità		$\pm 0.2\%$ F.S. ± 1 cifra	
Isteresi	Modo isteresi	Variabile (0 o superiore) Nota 1)	
	Modo comparatore a finestra		
Uscita analogica	Uscita di tensione	Tensione di uscita (campo della pressione nominale)	1 a 5 V $\pm 2.5\%$ F.S.
		Linearità	$\pm 1\%$ F.S. max.
		Impedenza d'uscita	Circa 1 k Ω
Sistema di visualizzazione		3 1/2 cifre, LED a 7 segmenti, display monocoloro (rosso)	
Precisione del display		$\pm 2\%$ F.S. ± 1 cifra (temperatura ambiente di 25 $\pm 3^\circ\text{C}$)	
Indicatore ottico funzionamento		Si illumina se in condizione ON, OUT1: verde, OUT2: rosso	
Resistenza ambientale	Grado di protezione		IP40
	Campo dell'umidità ambiente		In funzionamento/Immagazzinata: 35 a 85% U.R. (senza condensazione)
	Tensione di tenuta		1000VAC per 1 min. tra componenti sotto tensione e corpo
	Resistenza d'isolamento		50 M Ω min. (a 500 VDC) tra componenti sotto tensione e corpo
	Resistenza alle vibrazioni		10 a 150 Hz ad un'ampiezza è minore di 1.5 mm o accelerazione 20 m/s ² nelle direzioni X, Y, Z, 2 ore ciascuna (non energizzato)
Resistenza agli impatti		100 m/s ² nelle direzioni X, Y, Z, 3 volte ciascuna (non energizzato)	
Caratteristiche della temperatura		$\pm 2\%$ F.S. (a 25°C su un campo di temperatura ambiente compreso tra -5 e 50°C)	
Cavi		Cavo isolato con gomma antiolio Sezione trasversale: 0.15 mm ² (AWG26), 5 anime, 2 m, Diam. est. conduttore: 1.0 mm	

Nota 1) Se la tensione applicata fluttua attorno al valore di regolazione, impostare l'isteresi su un valore superiore all'ampiezza della fluttuazione onde evitare la formazione di crepitio.

Nota 2) Per gli altri, vedere le specifiche dell'eiettore a pagina 4.

Costruzione

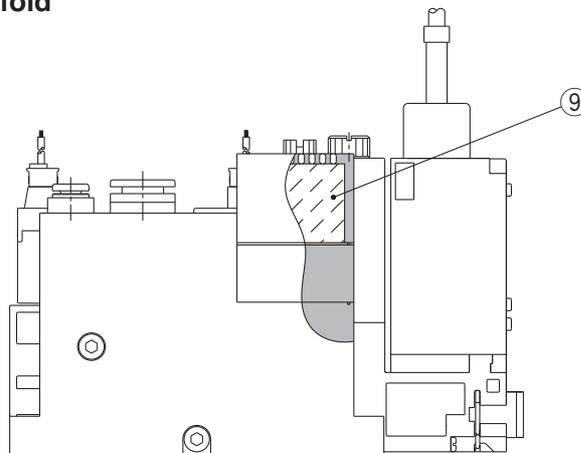
Unità singola



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Assieme valvola	—
2	Ugello	Legha di alluminio
3	Diffusore	Legha di alluminio
4	Spillo di regolazione portata di rottura vuoto	Acciaio inox

Manifold



Parti di ricambio

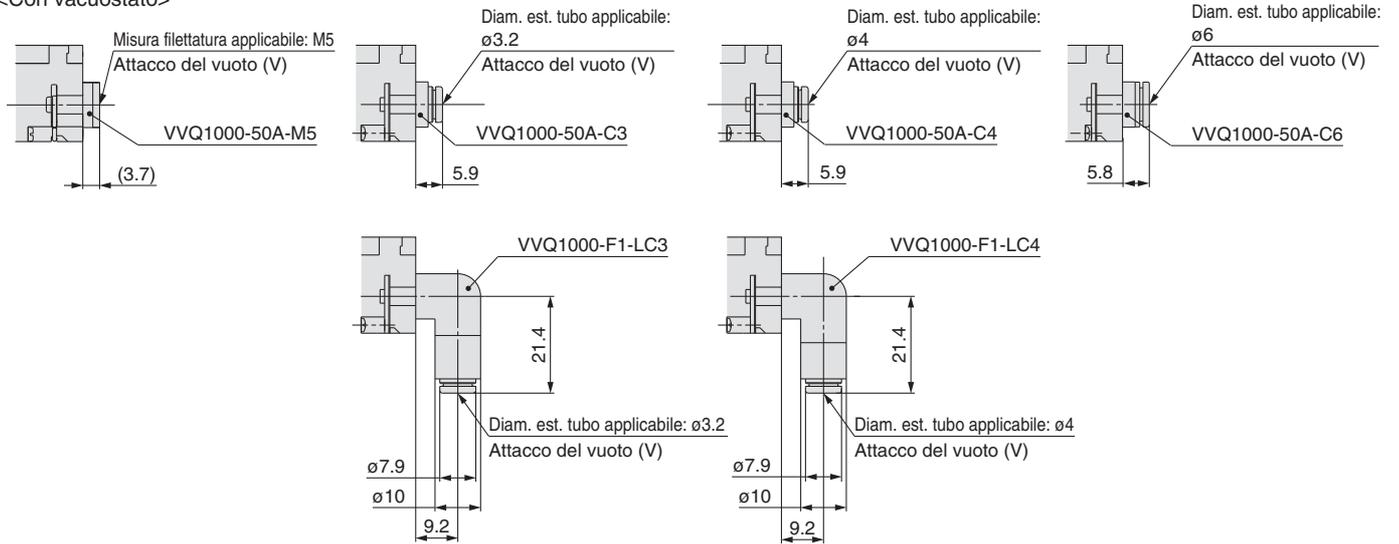
N.	Descrizione	Materiale	Codice
5	Elettrovalvola	—	Vedere pag. 6.
6	Elemento filtrante	PVF	XT534-5-001-AS
7	Materiale fonoassorbente 1 (unità singola)	PVF	ZQ-SAE
8	Vacuostato	—	Vedere pagina 6
9	Materiale fonoassorbente 2 (manifold)	PVF	ZZQ-SAE

Dimensioni

Dimensioni con raccordi montati

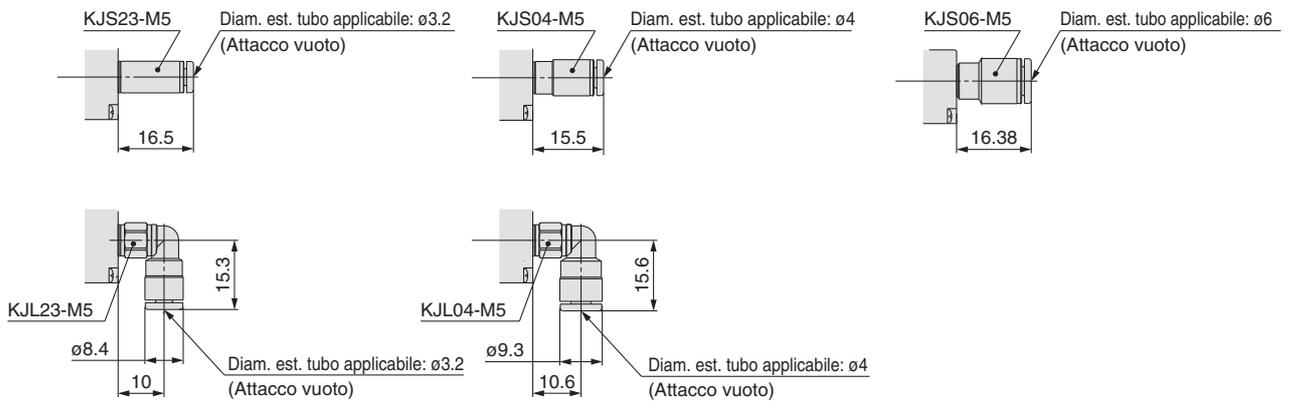
Attacco V

<Con vacuostato>

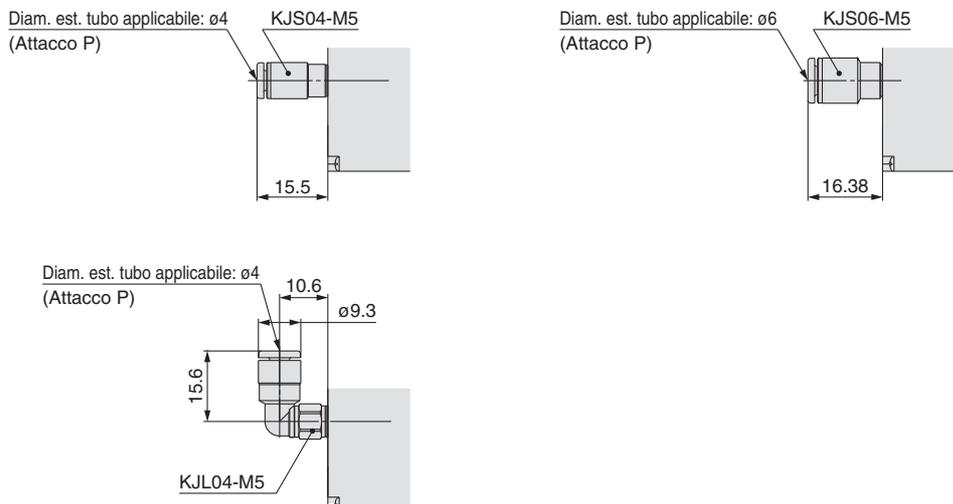


Attacco V

<Solo filtro di aspirazione>



Attacco P (per eiettore)





1 Specifiche attacco di scarico

Manifold ZZQ1 Stazioni* - B2B - X125

● Specifiche attacco di scarico

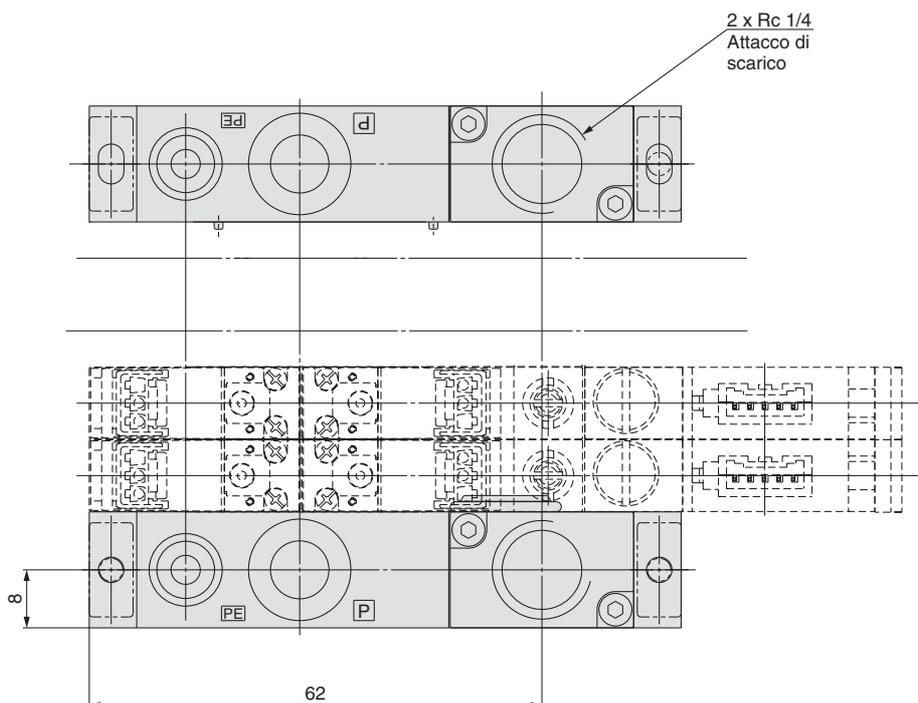
Attacco di scarico è cambiato con "Specifiche attacco di scarico".

Dimensioni

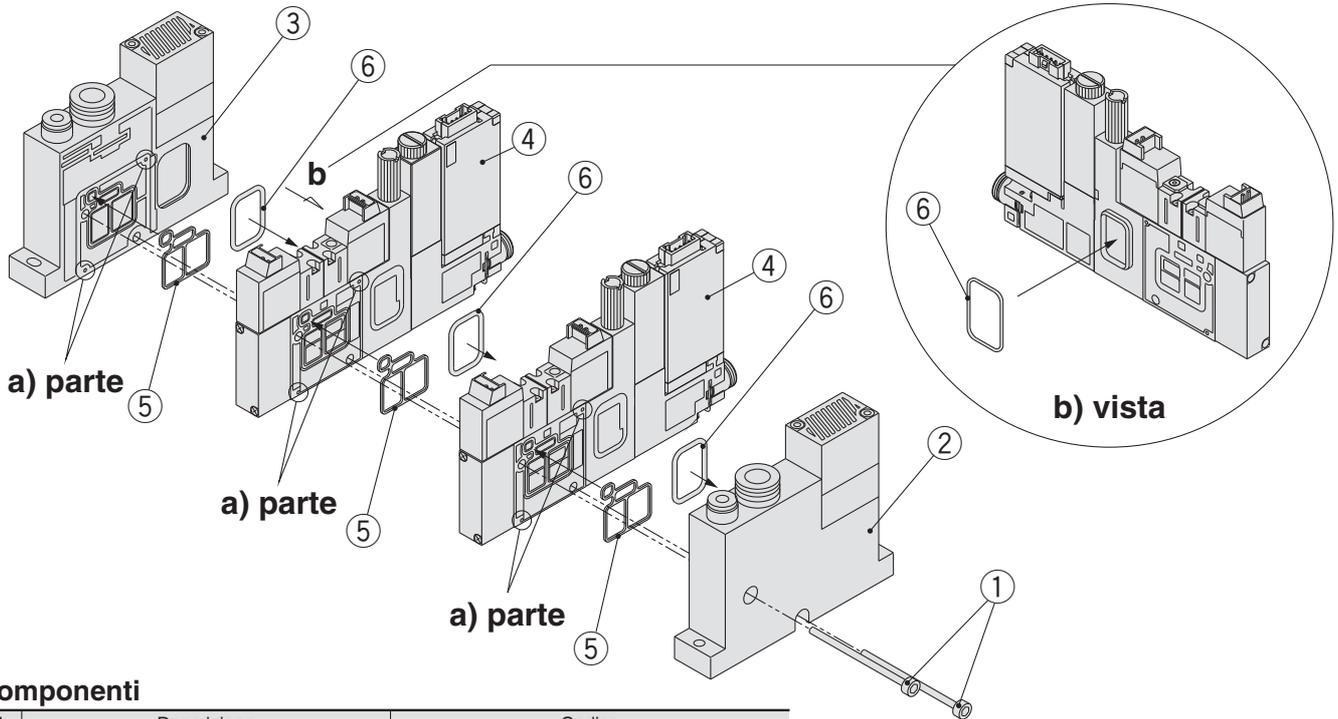
Tipo manifold (senza attacco PD)

ZZQ1□ -B2B-X125

*ZQ1□ 3M-□□□□□□-□□□□□□-□□□-Q



Esplso del manifold



Componenti

N.	Descrizione	Codice
1	Vite ad esagono incassato	Vedere "Codici di ordinazione" sotto -Q
2	Modulo terminale L	Consultare "Tabella (1)" (compreso 1 pz. di 6).
3	Modulo terminale R	Consultare "Tabella (1)" (compreso 1 pz. di 5).
4	Assieme eiettore	ZQ1□□3M-□□□□□□-□□□□-□□-Q <small>Nota 1)</small> (1 pz. ognuno in 5 e 6 compreso).
5	Guarnizione corpo eiettore per manifold	ZQ-3-005-10AS <small>Nota 2)</small>
6	Guarnizione blocco di scarico	ZQ-3-009-10AS <small>Nota 2)</small>

Note 1) Consultare le pagine 1 e 2 per la descrizione dettagliata dei "Codici di ordinazione".
 Nota 2) 10 pz. compresi in un unico set.

Tabella (1)

Descrizione	Con attacco PD	Senza attacco PD
Modulo terminale L	ZQ1L-2-BSB-AS	ZQ1L-1-BSB-AS
Modulo terminale R	ZQ1R-2-BSB-AS	ZQ1R-1-BSB-AS

Procedimento

Rimozione

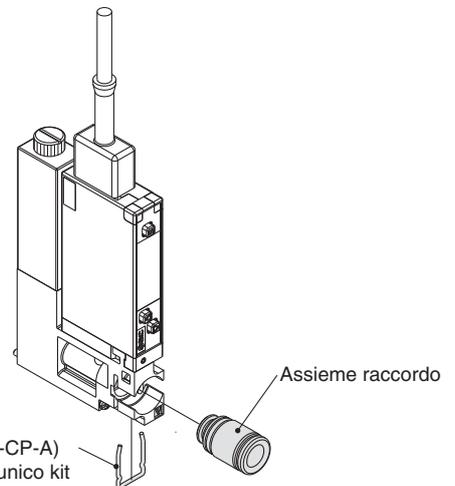
Allentare e rimuovere le viti ad esagono incassato ①.

Assieme

- Montare la guarnizione del corpo dell'eiettore per il manifold ⑤ nell'apposita scanalatura di ciascun assieme eiettore ④. Montare la guarnizione del blocco di scarico ⑥ attorno alla parte sporgente.
- Montare la guarnizione del blocco di scarico ⑥ attorno alla parte sporgente del modulo terminale L ②.
- Montare la guarnizione del corpo dell'eiettore per il manifold ⑤ nell'apposita scanalatura del modulo terminale R ③.
- Allineare gli assiami eiettore ④, modulo terminale (L) ② e modulo terminale (R) ③ utilizzando i perni di posizionamento (nelle due posizioni "a") e fissarli con le aste di chiusura ① (2 pz.) (con una

Sostituzione dei raccordi attacco V (Con vacuostato)

Raccordi per attacco V cassette type per una facile sostituzione. I raccordi sono bloccati da una graffetta. Rimuovere la graffetta con un cacciavite a testa piatta, o simili, per rimuovere i raccordi. Per montare i raccordi, inserire l'assieme raccordo fino a battuta, quindi collocare la graffetta nella posizione indicata.



Codici di ordinazione della vite ad esagono incassato

ZQ-STB 05

Numero di stazioni

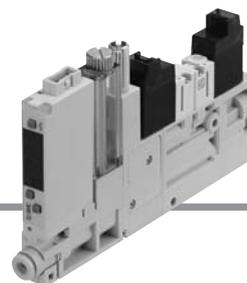
05	1 stazione
06	2 stazioni
⋮	⋮
8	8 stazioni

Nota) 2 pz. compresi in un unico set.

Diam. est. tubo applicabile	Dritto	Gomito
Diam. est. tubo applicabile ø3.2	VVQ1000-50A-C3	VVQ1000-F1-LC3
Diam. est. tubo applicabile ø4	VVQ1000-50A-C4	VVQ1000-F1-LC4
Diam. est. tubo applicabile ø6	VVQ1000-50A-C6	—
M5 filettatura femmina	VVQ1000-50A-M5	—

Unità compatta per linea vuoto

Serie ZQ



Codici di ordinazione

Unità per linea vuoto

ZQ1000 **U** - **K1** **5** **L** - **EA** **G** - - - **Q**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

① Tipo di corpo

U	Per unità singola
M	Per manifold

② Combinazione elettrovalvola

Simbolo	Valvola di alimentazione	Valvola di rottura del vuoto
K1	Normalmente chiusa	Normalmente chiusa
K2 <small>Nota 1)</small>	Normalmente aperta	Normalmente chiusa
J1	Normalmente chiusa	Assente
J2 <small>Nota 1)</small>	Normalmente aperta	Assente
Q1	Comune positivo a impulsi (Latching)	Normalmente chiusa
Q2	Comune positivo a impulsi (Latching)	Assente
N1	Comune negativo a impulsi (Latching)	Normalmente chiusa
N2	Comune negativo a impulsi (Latching)	Assente

⚠ Per K1, K2, Q1 e N1, usare la valvola di rottura del vuoto quando il carico viene rilasciato.
Per quanto riguarda J1, J2, Q2 e N2, progettare il circuito per il rilascio del vuoto aggiuntivo quando il pezzo viene rilasciato.

Nota 1) Nel caso in cui si selezionasse K2 o J2 (valvola normalmente aperta) per la combinazione dell'elettrovalvola, quando il vuoto è interrotto per lunghi periodi di tempo (10 minuti o più), non continuare ad energizzare la valvola di alimentazione e interrompere l'alimentazione dell'aria.

③ Valvola pilota (vedere Tabella (1)).

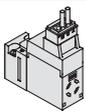
-	Standard (DC: 1 W) <small>Nota 2)</small>
Y	DC modello a basso assorbimento (0,5 W) <small>Nota 2)</small>

Nota 2) Evitare di energizzare l'elettrovalvola per lunghi periodi di tempo. (Consultare Precauzioni specifiche del prodotto 1; Precauzioni di progettazione e selezione).

④ Tensione nominale dell'elettrovalvola

5	24 VDC
6	12 VDC

⑤ Connessione elettrica

L	Connettore plug-in L con cavo da 0.3 m e indicatore ottico/circuito di protezione	
LO	Connettore plug-in L senza connettore e con indicatore ottico/circuito di protezione	
G	Grommet con cavo da 0.3 m	

⑥ Azionamento manuale ^{Nota 3)}

—	A impulsi non bloccabile Tipo a scatto: a impulsi bloccabile
B	Bloccabile (Q1/Q2/N1/N2: non applicabile)

Nota 3) Valvola di alimentazione a scatto: Disponibile solo in "—". In questo caso, l'elettrovalvola e la valvola di rottura del vuoto sono dotate di un tipo a impulsi bloccabile.

⑦ Vacuostato / Filtro di aspirazione ^{Nota 4)}

EA	0 a -101 kPa/collettore aperto NPN 2 uscite, con filtro di aspirazione
EB	0 a -101 kPa/collettore aperto PNP 2 uscite, con filtro di aspirazione
EC	0 a -101 kPa/collettore aperto NPN 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
EE	0 a -101 kPa/collettore aperto PNP 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
FA	100 a -100 kPa/collettore aperto NPN 2 uscite, con filtro di aspirazione
FB	100 a -100 kPa/collettore aperto PNP 2 uscite, con filtro di aspirazione
FC	100 a -100 kPa/collettore aperto NPN 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
FE	100 a -100 kPa/collettore aperto PNP 1 uscita + tensione analogica, con filtro di aspirazione
F	Solo filtro di aspirazione

Nota 4) Il filtro compreso in questo prodotto si ostruirà velocemente in ambienti con una quantità elevata di polvere o impurità. Montare un filtro di aspirazione dell'aria supplementare della serie ZFA, ZFB o ZFC.

⚠ Attenzione

Il corpo del filtro di aspirazione è fatto di nylon. Il contatto con alcol o sostanze simili potrebbe causare dei danni al filtro. Non usare il filtro quando sono presenti queste sostanze nell'atmosfera.

⑩ Raccordo (attacco P) ^{Nota 7)}

Simbolo	Diam. est. tubo applicabile	Codice	
		Vacuostato	Solo filtro
0	Senza raccordo (M5 x 0.8)	VVQ1000-50A-M5	—
1	ø3.2 (diritto)	VVQ1000-50A-C3	KJS23-M5
2	ø4 (diritto)	VVQ1000-50A-C4	KJS04-M5
3	ø6 (diritto)	VVQ1000-50A-C6	KJS06-M5
4	ø3.2 (gomito)	VVQ1000-F1-LC3	KJL23-M5
5	ø4 (gomito)	VVQ1000-F1-LC4	KJL04-M5

⑫ Squadretta B

—	Con squadretta B
N	Senza squadretta B

Nota 7) Solo per filtro (senza vacuostato)

Nel caso in cui non sia necessario il raccordo attacco V né il raccordo attacco PS/PV, non inserire nulla oppure -00 nella linea tratteggiata sopra a "Codici di ordinazione".

⑧ Specifiche unità vacuostato

—	Con funzione di commutazione unità ^{Nota 5)}
M	Unità SI fissa ^{Nota 6)}
P	Con funzione di commutazione unità ^{Nota 5)} (Valore iniziale psi)

Nota 5) Agli effetti della nuova legge sulla misurazione in Giappone non è permessa la vendita di sensori con la funzione di commutazione di unità.

Nota 6) Unità fissa: kPa

⑨ Specifiche cavo vacuostato

—	Senza connettore
G	Cavo con connettore (Lunghezza cavo 2 m) Con copertura del connettore

⑪ Raccordo (attacco PS / PV) ^{Nota 7)}

Simbolo	Diam. est. tubo applicabile	Codice	Spec. oggetto
—	Senza attacco	—	Manifold
0	Senza raccordo (M5 x 0.8)	—	Unità singola
2	ø4 (diritto)	KJS04-M5	
3	ø6 (diritto)	KJS06-M5	
5	ø4 (gomito)	KJL04-M5	

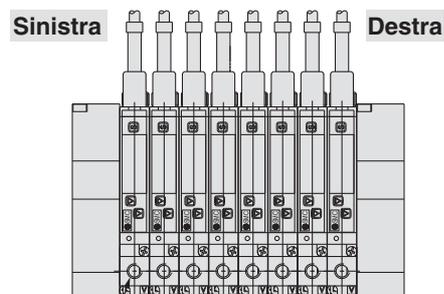
Codici di ordinazione

Esempio d'ordinazione manifold



ZZQ108-R0B → 1 pz.
 *ZQ1000M-K15L-EAG-Q → 4 pz. (stazioni da 1 a 4)
 *ZQ1000M-K1Y5L-EAG-Q → 4 pz. (stazioni da 5 a 8)

Nota) Guardando il lato frontale dell'attacco per vuoto (V), le stazioni vengono contate partendo dalla stazione 1 sul lato sinistro.



Attacco per vuoto 1 2 3 4 5 6 7 8
 ZQ1053M-K1Y5L-EAG-Q ZQ1103M-K1Y5L-EAG-Q

Tabella (1) Posizione attacco di alimentazione pneumatica sul manifold

Attacco PD	Manifold Posizione attacchi	Sinistra			Destra		
		PS	PV	PD	PS	PV	PD
B	L (lato sinistro)	—	●	—	● (Nota)	—	—
	R (lato destro)	● (Nota)	—	—	—	●	—
C	L (lato sinistro)	—	●	●	●	—	●
	R (lato destro)	●	—	●	—	●	●

Nota) La posizione di ogni attacco viene indicata vista dal lato frontale dell'attacco del vuoto.

Pressione di rilascio comunemente alimentata dall'attacco PS.

* PS: Attacco di alimentazione pressione pilota, PV: Attacco di alimentazione pressione vuoto, PD: Attacco di alimentazione pressione di rilascio

Attacco di alimentazione pressione di rottura (attacco PD)

B	Assente (pressione di rilascio alimentata dall'attacco PS).
C	Presente (l'aria può essere in alternativa alimentata dall'attacco PS).

Specifiche

Comune

Metodo di commutazione per valvola di rilascio/vuoto	Pilotato	
Fattore Cv	0.11	
Campo pressione alimentazione	Attacco di alimentazione pressione del vuoto (PV)	0 a -101.3 kPa
	Attacco di pressione/pilotaggio (PS)	0.3 a 0.5 MPa (Normalmente aperto: 0.3 a 0.45 MPa)
	Attacco di pressione di alimentazione per rilascio del vuoto (PD)	0.3 a 0.5 MPa (Normalmente aperto: 0.3 a 0.45 MPa) e inoltre pressione PD ≤ pressione PS
Temperatura d'esercizio	5 a 50°C	
Fluido	Aria, gas inerte	

Peso

Unità singola	Con filtro di aspirazione ^{Nota 1)}	95 g
	Con vacuostato e filtro di aspirazione ^{Nota 2)}	109 g
	Assieme piastra terminale per manifold	122 g

Nota 1) Compreso un connettore da 0.3 m per la valvola di alimentazione e la valvola di rottura del vuoto.

Nota 2) Compreso un connettore da 0.3 m per la valvola di alimentazione e la valvola di rottura del vuoto e un connettore

© Calcolo del peso per il modello manifold
 (Peso unità singola) x (Numero di stazioni) +
 (Peso di assieme piastra terminale per manifold)

Esempio) Vacuostato + 8 stazioni con filtro di aspirazione
 109 g x 8 + 122 g = 994 g

Valvola di alimentazione / Valvola di rottura vuoto

Elemento	Tipo	Normalmente chiusa		Tipo a scatto	Normalmente aperta
		Standard (1 W)	Tipo a basso assorbimento (0.5 W)		
Modello <small>(Consultare i "Codici di ordinazione" delle elettrovalvole a pagina 19).</small>		VQ110-□	VQ110Y-□	VQ110 _N -□	ZQ1-VQ120-□
Azionamento manuale		A impulsi non bloccabile / Bloccabile (con utensile)		A impulsi bloccabile	A impulsi non bloccabile / Bloccabile (con utensile)
Tensione nominale bobina		12, 24 VDC	12, 24 VDC	12, 24 VDC	12, 24 VDC
Assorbimento (valore attuale)	DC	1 W	0.5 W	1 W	
Connessione elettrica		Grommet		Connettore plug-in L	Grommet
		Connettore plug-in L (con LED/circuito di protezione)		(con LED/circuito di protezione)	(con LED/circuito di protezione)

Specifiche

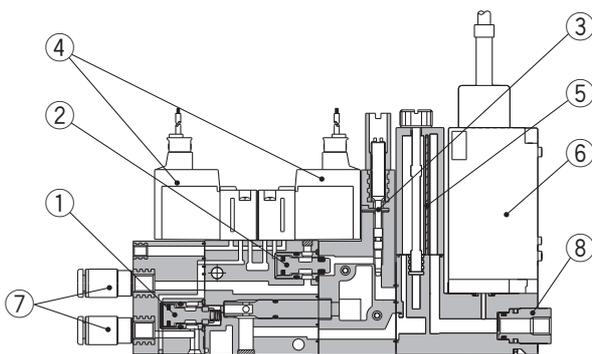
Vacuostato

Modello		ZQ1-ZSE (ZSE10)	ZQ1-ZSF (ZSE10F)
Campo della pressione nominale		0 a -101 kPa	-100 a 100 kPa
Campo pressione di regolazione/campo di visualizzazione pressione		10 a -105 kPa	-105 a 105 kPa
Pressione di prova		500 kPa	
Unità minima di impostazione		0.1 kPa	
Tensione di alimentazione		12 a 24 VDC $\pm 10\%$, Ondulazione (p-p) 10% max. (con protezione da polarità dell'alimentazione)	
Assorbimento		40 mA max.	
Uscita digitale		Collettore aperto NPN o PNP: 2 uscite (selezionabili)	
Corrente di carico massima		80 mA	
Tensione applicata massima		28 V (con uscita NPN)	
Tensione residua		2 V max. (con corrente di carico di 80 mA)	
Tempo di risposta		2.5 ms max. (tempi di risposta con funzione antivibrazione: 20, 100, 500, 1000 e 2000 ms)	
Protezione da cortocircuiti		Con protezione da cortocircuiti	
Ripetibilità		$\pm 0.2\%$ F.S. ± 1 cifra	
Isteresi		Variabile (0 o superiore) ^{Nota 1)}	
Modo isteresi			
Modo comparatore a finestra			
Uscita analogica	Uscita di tensione	1 a 5 V $\pm 2.5\%$ F.S.	
	Tensione di uscita (campo della pressione nominale)		
	Linearità	$\pm 1\%$ F.S. max.	
Impedenza d'uscita		Circa 1 k Ω	
Sistema di visualizzazione		3 1/2 cifre, LED a 7 segmenti, display monocoloro (rosso)	
Precisione del display		$\pm 2\%$ F.S. ± 1 cifra (temperatura ambiente di $25 \pm 3^\circ\text{C}$)	
Indicatore ottico funzionamento		Si illumina se in condizione ON, OUT1: verde, OUT2: rosso	
Grado di protezione		IP40	
Resistenza ambientale	Campo dell'umidità ambiente	In funzionamento/Immagazzinata: 35 a 85% U.R. (senza condensazione)	
	Tensione di tenuta	1000VAC per 1 min. tra componenti sotto tensione e corpo	
	Resistenza d'isolamento	50 M Ω min. (a 500 VDC) tra componenti sotto tensione e corpo	
	Resistenza alle vibrazioni	10 a 150 Hz ad un'ampiezza è minore di 1.5 mm o accelerazione 20 m/s ² nelle direzioni X, Y, Z, 2 ore ciascuna (non energizzato)	
	Resistenza agli impatti	100 m/s ² nelle direzioni X, Y, Z, 3 volte ciascuna (non energizzato)	
Caratteristiche della temperatura		$\pm 2\%$ F.S. (a 25°C su un campo di temperatura ambiente compreso tra -5 e 50°C)	
Cavi		Cavo isolato con gomma antiolio Sezione trasversale: 0.15 mm ² (AWG26), 5 anime, Diam. est. conduttore: 1.0 mm	

Nota 1) Se la tensione applicata fluttua attorno al valore di regolazione, impostare l'isteresi su un valore superiore all'ampiezza della fluttuazione onde evitare la formazione di crepitio.

Nota 2) Per gli altri, vedere le specifiche dell'elettore a pagina 17.

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Assieme valvola per alimentazione	—
2	Assieme valvola per vuoto	—
3	Spillo di regolazione portata di rottura vuoto	Lega di alluminio

Parti di ricambio

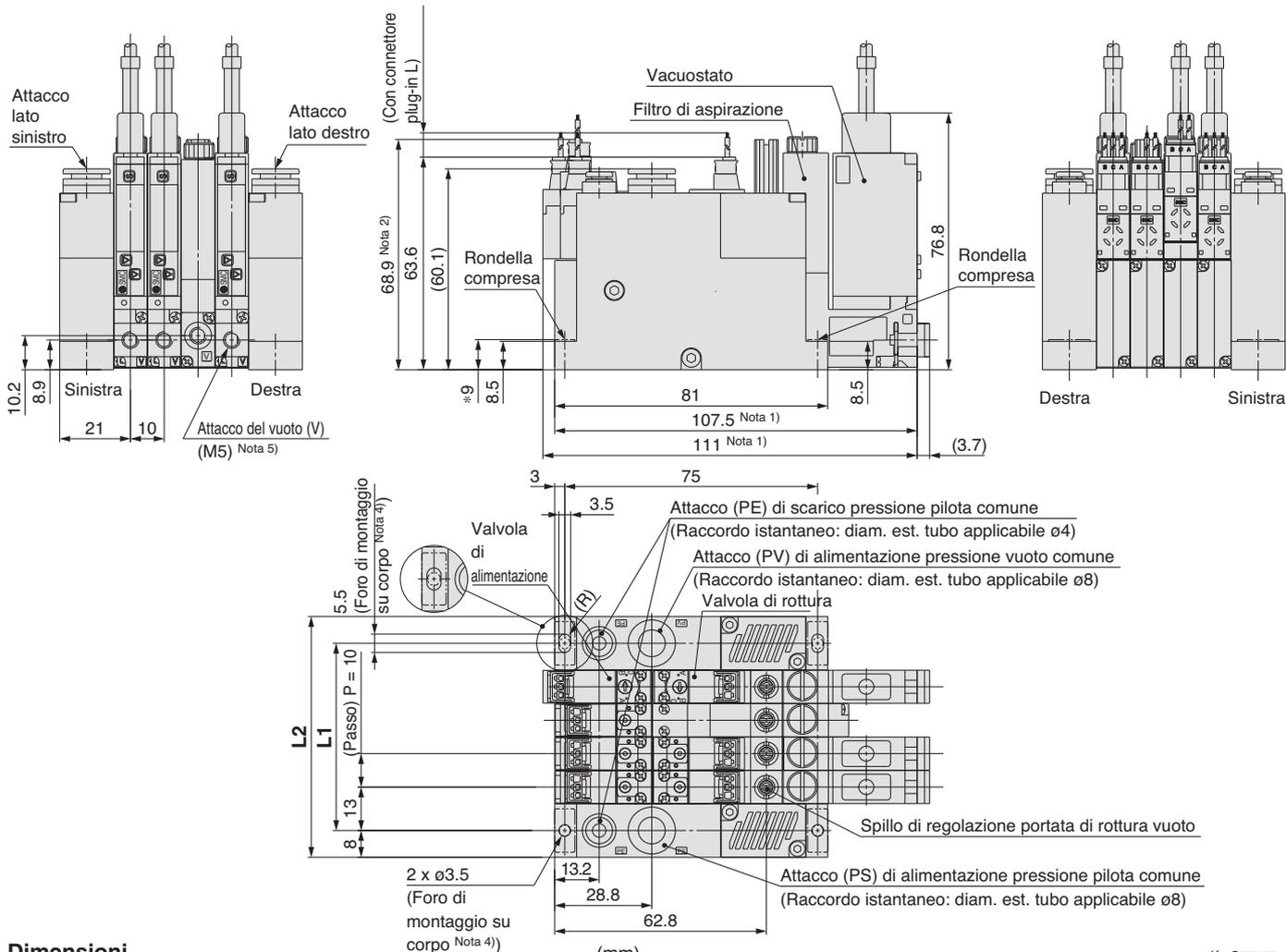
N.	Descrizione	Materiale	Codice
4	Elettrovalvola	—	Vedere pag. 19.
5	Elemento filtrante	PVF	XT534-5-001-AS
6	Vacuostato	—	Vedere pag. 19.
7	Raccordo	—	Vedere "Esecuzioni speciali" a pagina 19.

Dimensioni

Tipo manifold (senza attacco PD)

ZZQ1□□-□OB

*ZQ1000M-□□□□□-□□□□□-□□□-□Q



Dimensioni

n	1	2	3	4	5	6	7	8
L1	26	36	46	56	66	76	86	96
L2	42	52	62	72	82	92	102	112

Nota 1) Le dimensioni riportate sopra si riferiscono a ZZQ104-ROB.

* ZQ1000M-K1□□□□L-E□□G-00-Q.

* ZQ1000M-K2□□□□L-E□□G-00-Q.

* ZQ1000M-J1□□□□L-F-00-Q.

* ZQ1000M-Q1□□□□L-E□□G-00-Q.

* In caso di ZQ1000M-□□□□□-F-00-Q, la lunghezza complessiva è 87.2.

* In caso di ZQ1000M-□□□□□-F-00-Q, la lunghezza complessiva è 90.7.

* In caso di ZQ1000M-□□□□□-F-00-Q, la lunghezza complessiva è 107.5.

* In caso di ZQ1000M-□□□□□-F-00-Q, la lunghezza complessiva è 111.

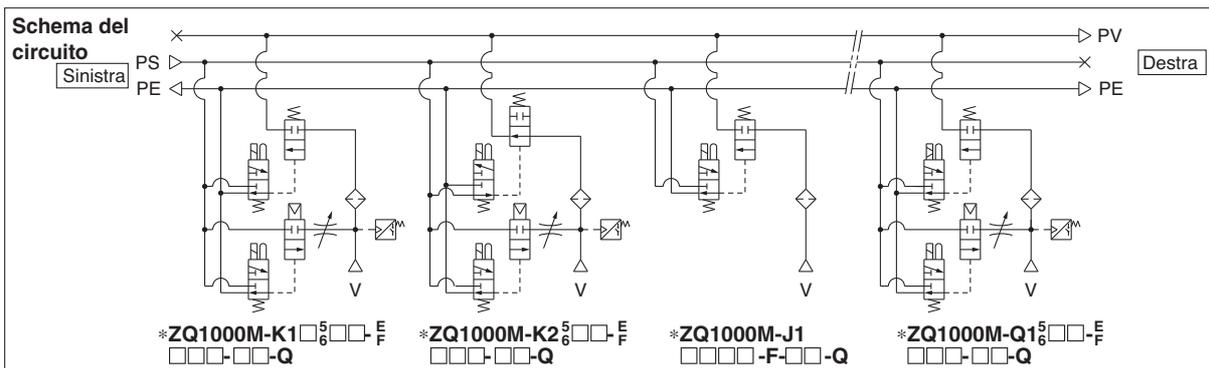
Nota 2) * Le dimensioni indicate sopra si riferiscono a ZQ1000M-K□□□□-□□□□-□□□-□Q.

Nota 3) Le dimensioni indicate con "*" sono quelle successive al montaggio della rondella.

Nota 4) Una volta montato il corpo, applicare una coppia di serraggio di 0.6 ± 0.06 N·m. Una coppia eccessiva può danneggiare il corpo.

Nota 5) I passi degli attacchi P sono determinati considerando l'uso dei raccordi istantanei della serie KJ. Se usati con altri raccordi, questi possono causare interferenze a seconda del tipo e della misura. Consultare il catalogo per verificare le misure dei raccordi da usare.

Nota 6) Quando la valvola di rilascio non è utilizzata, progettare il circuito per la rottura del vuoto a parte in modo da rilasciare un carico.

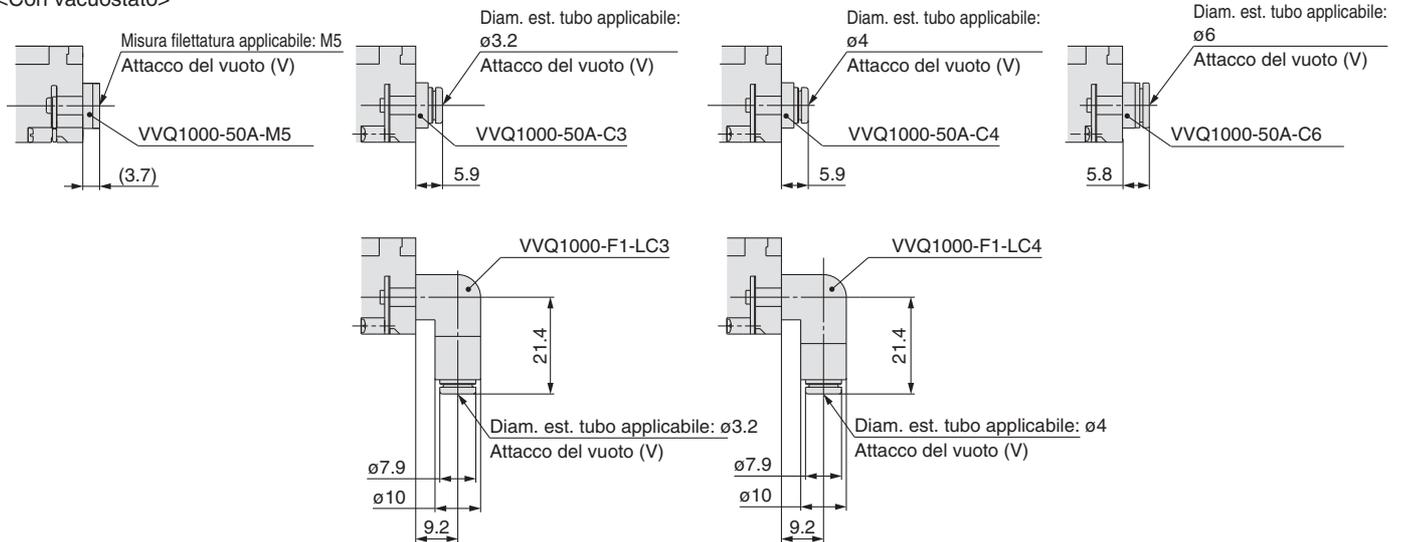


Dimensioni

Dimensioni con raccordi montati

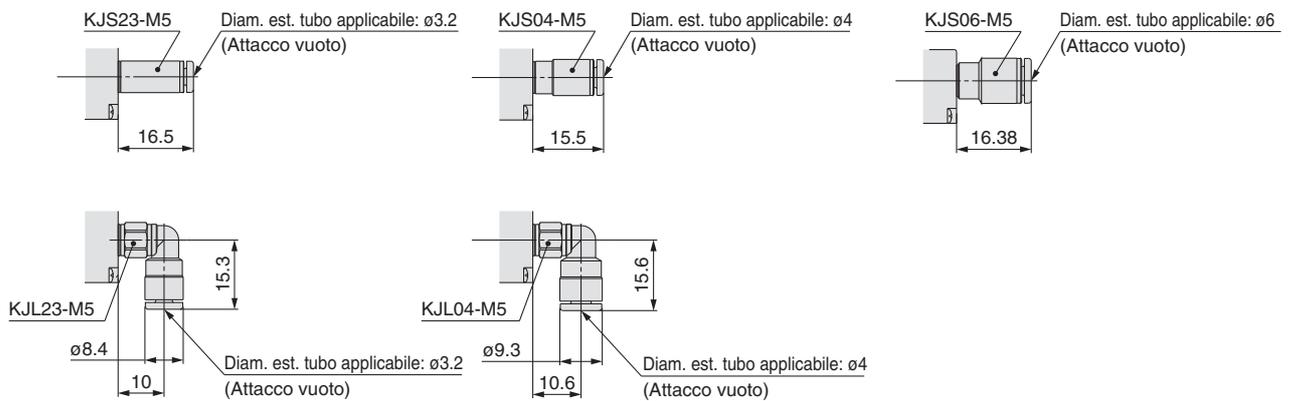
Attacco V

<Con vacuostato>

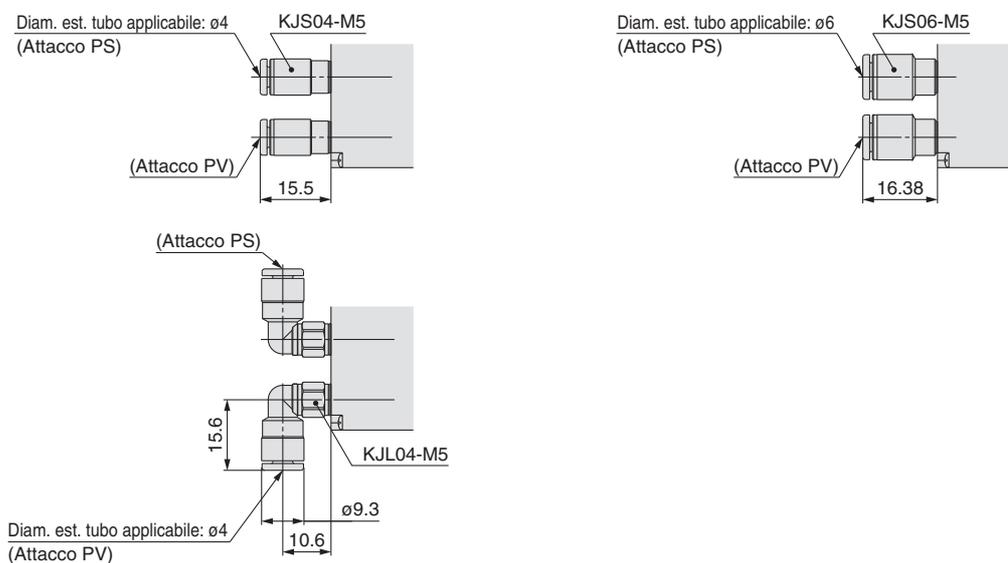


Attacco V

<Solo filtro di aspirazione>



Attacco PS / PV (per pompa)





Serie ZQ

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

Consultare le "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Precauzioni dei componenti per il vuoto.

Progettazione e selezione

⚠ Attenzione

1. Evitare di energizzare l'elettrovalvola per lunghi periodi di tempo.

Se un'elettrovalvola viene energizzata per un lungo periodo di tempo, la bobina diventerà calda e le prestazioni potrebbero ridursi. Inoltre, i dispositivi periferici presenti nelle prossimità potrebbero essere influenzati negativamente. Usare un'elettrovalvola a basso assorbimento in caso di energizzazione continua o se la durata dell'energizzazione giornaliera è superiore a quella dell'inattività. È possibile accorciare i periodi di energizzazione usando un'elettrovalvola normalmente aperta o di tipo a scatto. Tuttavia, non energizzare la bobina su entrambi i lati A e B in modo simultaneo se si utilizza il tipo a scatto.

L'energizzazione continua dell'elettrovalvola deve essere inferiore ai 10 minuti di durata e il periodo di energizzazione deve essere inferiore a quello di inattività. Adottare adeguate misure contro le radiazioni termiche in modo che la temperatura rimanga all'interno del campo delle specifiche dell'elettrovalvola quando questa è montata su un pannello di controllo. Prestare particolare attenzione all'aumento della temperatura quando un tipo a manifold con 3 stazioni o più viene energizzato in modo continuo o quando nelle immediate vicinanze sono presenti tre unità individuali.

2. Usare il dispositivo per il vuoto rispettando il campo della pressione di alimentazione di esercizio.

In caso di funzionamento con una pressione di alimentazione inferiore, il rendimento del vuoto si ridurrà e la valvola a fungo causerà un malfunzionamento.

Non usare mai il dispositivo per il vuoto al di fuori del campo della pressione di alimentazione di esercizio dato che si potrebbero provocare dei danni al prodotto portandolo ad un funzionamento potenzialmente pericoloso.

3. Sospensione del funzionamento per lunghi periodi di tempo

Prestare attenzione — come descritto sotto — quando il dispositivo per il vuoto rimane spento per oltre 6 ore.

- Assicurarsi di spegnere l'alimentazione della pressione del dispositivo per il vuoto.

Osservare questa avvertenza dato che la pressione di alimentazione verrà applicata per un periodo extra di tempo a causa dell'aumento della pressione nella linea e si potrebbero verificare dei danni al dispositivo per il vuoto.

- Assicurarsi di spegnere l'alimentazione dell'elettrovalvola e del pressostato.

Osservare questa avvertenza dato che il calore generato dal tempo di energizzazione lungo potrebbe avere degli effetti negativi sul dispositivo per il vuoto e le periferiche portando ad un funzionamento potenzialmente pericoloso.

4. Valvola unidirezionale

La valvola unidirezionale ha la funzione di evitare che l'aria di scarico proveniente dal silenziatore trabocchi sul lato dell'attacco del vuoto durante il funzionamento. Tuttavia, a seconda delle condizioni operative, non elimina mai l'aria in eccesso fino al limite desiderato. Non si fornisce nessuna garanzia se usata per altri scopi. È particolarmente pericolosa se usata come sistema di prevenzione da cadute del pezzo in caso di blackout dell'operatore. Adottare ulteriori misure per garantire un sistema di prevenzione cadute come ad esempio una guida.

5. Attacco di scarico (attacco SCAR) sull'eiettore per vuoto

Controllare l'attacco di scarico (attacco SCAR) sull'eiettore per il vuoto in modo che non sia aumentata la resistenza alla scarico a causa di materiali isolanti o occlusioni delle tubazioni. La resistenza alla scarico potrebbe ridurre il rendimento dell'eiettore. Inoltre, non usare mai il prodotto in un'applicazione in cui l'attacco di scarico è bloccato durante lo stacco del pezzo. Questo uso scorretto potrebbe provocare dei danni al prodotto.

⚠ Attenzione

6. Spillo di regolazione portata di rottura vuoto

Regolare lo spillo di regolazione del flusso di rilascio del vuoto dallo stato completamente chiuso allo stato aperto di 1/8-1/4 giri per staccare completamente il pezzo durante il periodo di attività della valvola di rilascio.

Non somministrare aria compressa durante la regolazione dello spillo. Fissarlo in modo sicuro con un dado dopo la regolazione.

7. Uso dell'elettrovalvola a scatto

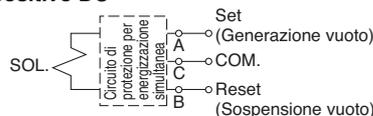
L'elettrovalvola a scatto è dotata di un meccanismo di autodetenzione. La costruzione presenta un'armatura all'interno del solenoide che è impostata o azzerata usando l'energizzazione spontanea. (10 ms o superiore). Non è quindi necessaria l'energizzazione continua.

Uso del connettore a innesto a scatto

Specifiche del cablaggio

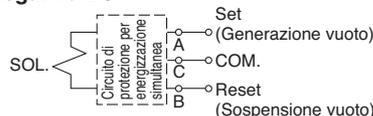
- Collegare i cavi secondo quanto indicato sotto. Collegare la corrispondente alimentazione.

Comune positivo DC



Colori cavo
 (-) Nero
 (+) Rosso
 (-) Bianco

Comune negativo DC



Colori cavo
 (+) Rosso
 (-) Nero
 (+) Bianco

Prestare particolare attenzione al tipo a scatto.

1. Evitare di usare il prodotto con un circuito che elettrifica i segnali sia impostati che azzerati in modo simultaneo.
2. Il tempo di energizzazione minimo necessario per l'autodetenzione è di 10 ms.
3. Contattare SMC se si usa il prodotto in ambienti in cui il livello delle vibrazioni è di 30 m/s² o superiore o campi altamente magnetici. Non si verificano problemi durante l'uso o in ambienti normali.
4. Questa valvola si trova nella posizione di reset (percorso flusso: A → R) al momento della spedizione. Tuttavia, durante il trasporto o a causa delle vibrazioni durante il montaggio della valvola, potrebbe spostarsi sulla posizione di impostazione. Controllare quindi la posizione di fabbrica sia manualmente o con l'alimentazione, prima dell'uso.

Montaggio

⚠ Attenzione

1. La coppia di serraggio per montare il corpo deve essere 0.6 ± 0.06 N·m.

Una coppia eccessiva può danneggiare il prodotto.

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.



Precauzione:

Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.



Attenzione:

Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.



Pericolo:

Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- *1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

Attenzione

1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

- L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
- Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
- Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.



Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

Precauzione

1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

- Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 1 anno e mezzo dalla consegna del prodotto.*2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
- Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
- Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

- È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
- Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcneumatics.be	info@smcneumatics.be
Bulgaria	+359 29744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 13776674	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smcneumatics.ee	smc@smcneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	+30 210 2717265	www.smcchellas.gr	sales@smcchellas.gr
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcneumatics.ie	sales@smcneumatics.ie
Italy	+39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcneumatics.nl	info@smcneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smcneumatics.se
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcneumatik.com.tr	info@smcneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcneumatics.co.uk	sales@smcneumatics.co.uk