



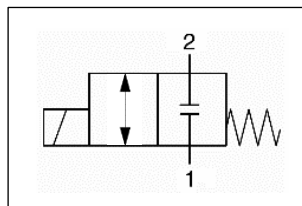
ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Valvola angolare per alto vuoto

Tipo con bilanciamento della pressione elettromagnetico / a soffiato

Serie XLS-Q



Questo prodotto è destinato all'isolamento tra la pompa per vuoto e la camera.

1 Istruzioni di sicurezza

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

<sup>(1)</sup> ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.

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: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

<b>Precauzione</b>	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
<b>Attenzione</b>	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
<b>Pericolo</b>	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

**Attenzione**

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

Serie	XLS-16	XLS-25
Tipo di valvola	Normalmente chiusa (N.C.)	
Fluido	Gas inerte sotto vuoto	
Campo della temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40	
Pressione d'esercizio [Pa](abs)	0.1 [MPa](G) a 1x10 <sup>6</sup>	
Conduttanza [L/s] <sup>Nota 1)</sup>	5	8
Materiale del corpo	Lega d'alluminio	
Materiale delle guarnizioni	FKM	
Altro materiale a contatto con il fluido <sup>Nota 2)</sup>	Acciaio inox SUS316L / SUS304, equivalente SUS405, PFA	
Taiglia di flangia	KF16	KF25
Perdite [Pa m <sup>3</sup> /s]	Interno	1.3 x 10 <sup>-8</sup> a temperature ordinarie – esclusa la permeazione di gas
	Esterno	1.3 x 10 <sup>-11</sup> a temperature ordinarie – esclusa la permeazione di gas
Peso [kg]	0.4	0.7

Tabella 1.

Nota 1) La conduttanza va intesa come il valore di portata che attraversa la valvola.  
 Nota 2) È applicato un rivestimento di grasso per vuoto [Y-VAC3] alla sede della valvola del componente per vuoto.

2 Specifiche - continua

2.2 Specifiche della bobina

Serie	XLS-16	XLS-25
Alimentazione elettrica del controllo	N°	
Tensione d'esercizio [V]	24/6, 48/12, 100/24 VDC	
Fluttuazione di tensione ammissibile [%]	±10	
Tipo di connessione elettrica	G, C, D, T	
Cavo	AWG20, diam. est. 2.63mm	
Isolamento della bobina	Classe B	
Frequenza di esercizio max. [Hz]	0.17	

Tabella 2.

**Attenzione**

Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

3 Installazione

3.1 Installazione

**Attenzione**

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Utilizzare aria pulita. Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni o malfunzionamenti.
- Installare un filtro modulare a monte della valvola, se necessario.
- Utilizzare entro il campo di temperatura ambiente indicato. Verificare la compatibilità dei materiali del prodotto con qualsiasi fluido contenuto nell'atmosfera ambiente. Assicurarsi che qualsiasi fluido dannoso usato non entri in contatto con la superficie esterna del prodotto.
- Adottare le misure adeguate per evitare l'elettricità statica provocata da alcuni fluidi.

- Non utilizzare come valvola d'intercettazione d'emergenza. Le valvole presentate in questo catalogo non sono indicate come valvola di intercettazione di emergenza. Se le valvole vengono usate per le suddette applicazioni, occorre adottare ulteriori misure di sicurezza.
- Tenere presente che la superficie della valvola potrebbe surriscaldarsi se azionata continuamente. La bobina genera calore quando viene eccitata in modo continuo, pertanto evitare di installare la valvola in uno spazio chiuso.
- Non toccare la bobina mentre viene eccitata o subito dopo essere stata eccitata.

3.2 Connessioni del vuoto

**Attenzione**

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc. Pulire la superficie della tenuta della flangia e dell'o-ring con etanolo, ecc.
- Assicurarsi che l'o-ring della flangia sia compresso del 15% o più.
- In ambienti ad alta umidità, conservare imballato fino a poco prima di eseguire le connessioni.
- Il componente di tenuta sulla flangia è protetto, ma per motivi di sicurezza non maneggiarlo.
- Procedere alla connessione in modo da evitare di applicare forze eccessive sulle sezioni delle flange. In caso di vibrazione di oggetti pesanti o accessori, fissarli in modo da non applicare momenti direttamente sulle flange.

3.3 Dispersione di tensione

**Precauzione**

Soprattutto con circuiti di tipo resistivo usati in parallelo con elemento di commutazione protetti da un elemento C-R (circuito di protezione), la dispersione di corrente scorre attraverso la resistenza e l'elemento C-R il che può impedire lo spegnimento della valvola. La tensione di fuga residua del soppressore deve essere come segue:

3 Installazione - continua

Bobina DC: 2% max. della tensione nominale

Dispositivo di commutazione

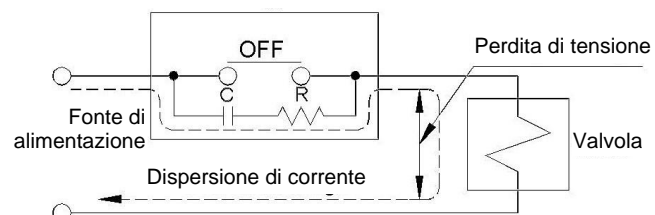


Figura 1.

3.4 Montaggio della valvola

**Attenzione**

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se la perdita aumenta o se il funzionamento della valvola non è corretto, sospenderne l'uso.
- Dopo aver installato il componente, verificare le condizioni di montaggio mediante un controllo appropriato delle condizioni di esercizio.
- Evitare di riscaldare la bobina con un dispositivo isolante termico, ecc. Per evitare il congelamento, utilizzare nastro ed apparecchi di riscaldamento unicamente nella zona vicino alle tubazioni e al corpo della valvola. La bobina ne può causare la corrosione.
- In presenza di forti vibrazioni, la distanza fra il corpo valvola e la superficie di montaggio deve essere la minima possibile per evitare fenomeni di risonanza.
- Non cancellare, rimuovere o coprire le indicazioni presenti sul prodotto.

3.5 Ambiente

**Attenzione**

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.

- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

3.6 Lubrificazione

**Precauzione**

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante nel sistema, consultare il catalogo per maggiori dettagli.

3.7 Cablaggio

**Precauzione**

- Se un'elettrovalvola provvista di LED e/o circuito di protezione viene alimentata di DC, controllare le indicazioni di polarità. Evitare cablaggi errati, in quanto potrebbero causare malfunzionamenti e danneggiare il prodotto.
- Per evitare disturbi e picchi sulle linee di segnale, mantenere tutti i cavi separati dalle linee di potenza e di alta tensione. Non osservare tali avvertenze può tradursi in funzionamenti difettosi. Quando i picchi di tensione del solenoide interferiscono sul circuito elettrico, installare un soppressore di picchi in parallelo con il solenoide. O utilizzare un'opzione fornita con il circuito di protezione da picchi di tensione. Tuttavia, un picco di tensione può verificarsi anche se viene utilizzato un circuito di protezione da picchi di tensione. Per maggiori informazioni, consultare SMC.
- Utilizzare circuiti elettrici che non generino un funzionamento vibrante nei contatti.
- Il voltaggio deve rientrare all'interno del ±10% della tensione nominale. Nei casi di alimentazione DC in cui si sottolinea l'importanza della ricettività, mantenersi entro il ±5% del valore nominale (ci sarà una caduta di tensione nei fili conduttori che si collegano alla bobina).
- Per il cablaggio, utilizzare un cavo elettrico con una sezione trasversale compresa tra 0.5 e 1.25 mm<sup>2</sup>.
- Non piegare o premere i cavi ripetutamente.

3 Installazione - continua

- Collegare i fili in modo che non venga applicata una forza esterna superiore a 10 N al cavo, altrimenti la bobina si brucia.

3.8 Collegamenti elettrici

3.8.1 Grommet

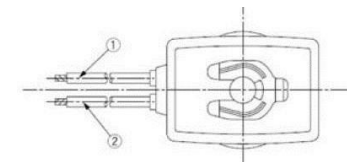


Figura 2.

Tensione	Colore del cavo	
	1	2
DC	Nero	Rosso

Nota) Senza polarità

Tabella 3.

3.8.2 Connettore DIN

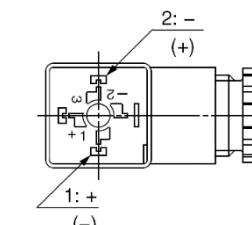


Figura 3.

Num. terminale	1	2
Connettore DIN	+(-)	-(+)

Nota) Senza polarità

Tabella 4.

- Usare un cavo per applicazioni gravose con un diametro esterno da Ø6 a Ø12 mm.
- Serrare le viti e i raccordi secondo la Figura 4.

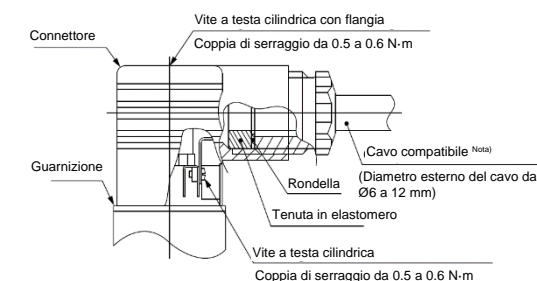
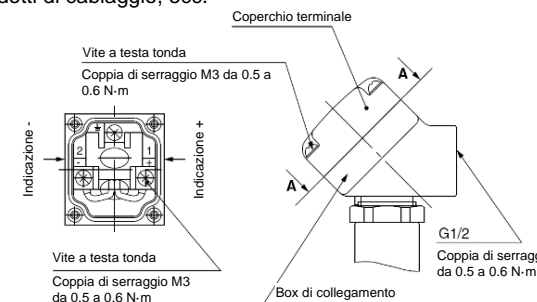


Figura 4.

Nota) Per cavi con diam. est. da Ø9 a Ø12 mm, rimuovere le parti interne della tenuta in gomma prima dell'uso.

3.8.3 Box di collegamento

- Effettuare i collegamenti secondo l'indicazione mostrata nella Figura 5.
- Serrare le viti e i raccordi secondo la Figura 5.
- Sigillare adeguatamente la connessione terminale (G1/2) con appositi condotti di cablaggio, ecc.



Vista A-A  
(Schema di collegamento interno)

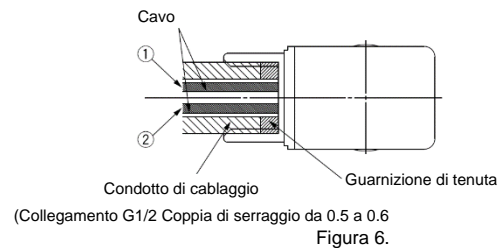
Figura 5.

### 3 Installazione - continua

#### 3.8.4 Condotta

- Se utilizzato come equivalente IP65, utilizzare una tenuta (codice VCW20-15-6 ordinato separatamente) per installare il condotto di cablaggio.
- Serrare il condotto alla coppia indicata nella Figura 6.

Bobina classe B: AWG20 Diametro isolante esterno di 2.5 mm



Tensione nominale	Colore del cavo	
	1	2
DC	Nero	Rosso

Nota) Senza polarità.

Tabella 5.

Descrizione	Codice
Guarnizione di tenuta	VCW20-15-6

Nota) Ordinare a parte.

Tabella 6.

#### 3.9 Circuiti elettrici

- Circuito DC

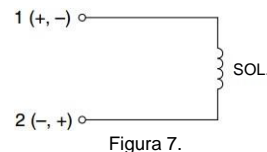


Figura 7.

### 4 Codici di ordinazione

Consultare i disegni per i 'Codici di ordinazione'.

### 5 Dimensioni

Per le dimensioni, consultare i disegni.

### 6 Manutenzione

#### 6.1 Manutenzione generale

##### ⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

### 7 Limitazioni d'uso

#### 7.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

##### ⚠ Precauzione

#### 7.2 Tensione

- La tensione di avvio deve essere applicata solo per 0.15-0.20 s, secondo il metodo descritto (indicato sul retro della bobina). L'applicazione continua della tensione di avvio danneggerà la bobina, causerà un sovraccarico e potrebbe provocare un incendio. La tensione di mantenimento è il 25% della tensione di avvio (il metodo di applicazione è mostrato sul retro della bobina).

Senza opzione elettrica

Esempio:

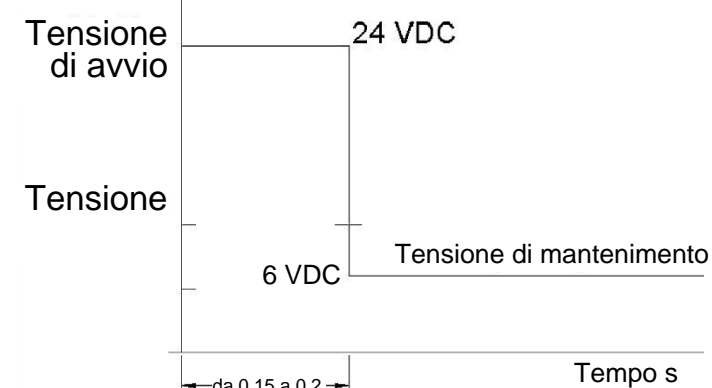


Figura 8.

### 8 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

### 9 Contatti

Visitare [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per il distributore/importatore locale.

## SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)  
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
Template DKP50047-F-085M