

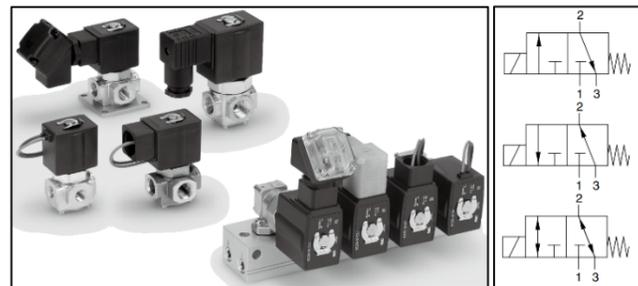


ISTRUZIONI ORIGINALI

## Manuale d'istruzioni

## Elettrovalvola a 3 vie ad azionamento diretto

## Serie VX31/32/33



Questa valvola è progettata per il controllo del flusso di aria, vuoto, acqua, olio o vapore verso il circuito a valle.

## 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.
- Se questa strumentazione viene utilizzata secondo modalità non indicate dal produttore, la protezione fornita dalla strumentazione può essere compromessa.

**Precauzione**

- Questo prodotto è stato progettato solo per l'uso nell'industria manifatturiera. Non utilizzare in ambienti residenziali.

## 2 Specifiche

## 2.1 Specifiche generali della valvola

Serie	VX31	VX32	VX33
Costruzione della valvola	Ad azionamento diretto		
Funzione della valvola	N.C, N.O, COM		
Fluido	Aria, vuoto medio, acqua, olio, vapore		
Pressione d'esercizio max. [MPa]	3.0		
Pressione d'esercizio min. [MPa]	0		
Campo della pressione d'esercizio [MPa]	Consultare il Catalogo		
Temperatura ambiente [°C]	AC	da -20 a 60	
	DC	da -20 a 40	
Caratteristiche di portata	Consultare il catalogo		
Tempo di risposta [ms]	Variabile <sup>Nota #)</sup>		
Ciclo di funzionamento	Contattare SMC		
Frequenza min. d'esercizio	1 ciclo / 30 giorni		
Frequenza max. di esercizio [Hz]	10	6	1

## 2 Specifiche - continua

Azionamento manuale	Assente	
Lubrificazione	Non richiesta	
Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 1)</sup>	150/30	
Grado di protezione (conforme alla norma IEC60529)	IP65 <sup>Nota 2)</sup>	
Direzione di montaggio	Bobina in verticale verso l'alto	
Materiali delle parti a contatto con i liquidi	Corpo	Ottone, SUS
	Guarnizione di tenuta	NBR, FKM, EPDM, PTFE, FFKM
	Perno di centratura	PPS, SUS
	Bobina di schermatura	Cu, Ag
Peso	Consultare il catalogo	

Tabella 1.

Nota 1) Resistenza agli impatti: non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e dell'armatura, sia in condizione eccitata che non. (I valori indicati sono per una nuova valvola)

Resistenza alle vibrazioni: sottoposta ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz e non presenta alcun malfunzionamento. Le prove sono state realizzate sia parallelamente che perpendicolarmente alla valvola principale e all'armatura ed in condizione sia eccitata che non. (I valori indicati sono per una nuova valvola).

Nota 2) Grommet con circuito di protezione IP40.

## 2.2 Specifiche dell'elettrovalvola

Serie	VX31	VX32	VX33	
Tensione nominale della bobina	DC [VDC]	24, 12		
	AC [VAC]	100, 200, 110, 220, 230, 240, 48		
Connessione elettrica	Grommet, condotto, box di collegamento, terminale DIN			
Classe di isolamento della bobina	B, H <sup>Nota 1)</sup>			
Fluttuazione di tensione ammissibile	±10% della tensione nominale			
Assorbimento [W]	Bobina classe B	4.5	7	10.5
	Bobina classe B	7	9.5	12
Potenza apparente [VA] 50 Hz (60 Hz)	Bobina Spunto	33 (28)	65 (55)	94 (79)
	Bobina classe H Mantenimento	14 (12)	33 (27)	50 (41)
Tensione di dispersione ammissibile	AC (bobina classe B)	±5% della tensione nominale		
	AC (bobina classe H)	±20% della tensione nominale		
	DC	±2% della tensione nominale		
Circuito di protezione	Varistore			
Indicatore ottico	VDC	LED		
	VAC	Luce al neon		

Tabella 2.

Nota 1) L'isolamento della bobina di classe H è solo per la specifica AC.

## 2.3 Specifiche della temperatura del fluido

Fluido	Suffisso	Tensione	Campo della temperatura del fluido [°C]
Aria	-, G	AC e DC	da -10 a 60
Aria, vuoto	V, M	AC e DC	da -10 a 40
Acqua	-, G	AC	da 1 a 60
		DC	da 1 a 40
Acqua riscaldata	E, P	AC	da 1 a 99
Olio	A, H	AC	da -5 a 60
		DC	da -5 a 40
		AC	da -5 a 120
Vapore	S, Q	AC	Fino a 183

Tabella 3.

## 2.4 Specifiche di trafilamento della valvola

Fluido	Guarnizione di tenuta	Valore di trafilamento
Aria	NBR, FKM	1 cm <sup>3</sup> max. (aria)
		2 cm <sup>3</sup> max. (aria)
Aria (senza trafilamento), vuoto	FKM	10 <sup>-6</sup> Pa.m <sup>3</sup> /sec max.
Acqua	NBR, FKM, EPDM	0.1 cm <sup>3</sup> max. (acqua)
		0.2 cm <sup>3</sup> max. (acqua)
Olio	FKM	0.1 cm <sup>3</sup> max. (olio)
		0.2 cm <sup>3</sup> max. (olio)
Vapore	FFKM (interno)	150 cm <sup>3</sup> /min max. (aria)
	PTFE (esterno)	1 cm <sup>3</sup> /min max. (aria)

Tabella 4.

## 2.5 Specifiche del manifold

Serie della valvola	VX31	VX32	VX33
Tipo di fluido	Aria, vuoto, olio		
Attacco [Rc]	P (1), E (3)	1/4	
	A (2)	1/8, 1/4	
Stazioni	da 2 a 10		

Tabella 5.

## 2.6 Prodotti speciali

**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.
- In caso di contropressione applicata alla valvola, prendere delle contromisure come il montaggio di una valvola di ritegno sul lato a valle della valvola.

## 3.2 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.
- I prodotti conformi al grado di protezione IP65 e IP67 sono protetti contro polvere e acqua, ma non possono essere comunque utilizzati in acqua.
- I prodotti conformi al grado di protezione IP65 e IP67 soddisfano le specifiche montando ogni prodotto in modo corretto. Assicurarsi di leggere le Precauzioni specifiche per ogni prodotto.

## 3.3 Connessione

**Precauzione**

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Nell'applicare il materiale di tenuta, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Filettatura (Rc, G, NPT, NPTF)	Coppia di serraggio [N·m]
1/8	da 7 a 9
1/4	da 12 a 14
3/8	22 a 24

Tabella 6.

## 3.4 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.

## 3.5 Alimentazione del fluido

**Attenzione**

- L'uso di un fluido che contiene impurità può causare problemi come il malfunzionamento e la rottura della guarnizione favorendo l'usura della sede e dell'armatura della valvola, l'adesione alle parti scorrevoli dell'armatura, ecc. Installare un filtro adatto (setaccio) immediatamente a monte della valvola. Selezionare un filtro con un grado di filtrazione pari o inferiore a 5 µm per l'aria e di 100 mesh per l'acqua.

## 3.5.1 Aria

**Attenzione**

- Utilizzare aria pulita. Se l'aria compressa contiene sostanze chimiche, materiali sintetici (compresi i solventi organici), salinità, gas corrosivi, ecc. può causare danni.
- L'aria compressa che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altre apparecchiature pneumatiche. Installare un postrefrigeratore o un essiccatore sul lato primario della valvola come contromisura contro la condensa.
- Se la polvere di carbone generata dal compressore è eccessiva, essa può aderire all'interno delle valvole e causare malfunzionamento. Installare un microfiltro disoleatore sul lato primario della valvola come contromisura per rimuovere polveri di carbone.
- Quando si utilizza aria come fluido con un punto di rugiada di -70°C o inferiore, l'interno della valvola può usurarsi e la durata del prodotto si riduce.

## 3.5.2 Acqua

**Attenzione**

- Tenere presente che macchie di ruggine, separazione di cloruri, ecc., provenienti dalle connessioni possono causare malfunzionamenti, trafilamenti o, nel peggiore dei casi, danni dovuti alla corrosione. Inoltre, tali danni possono provocare la fuoriuscita di fluidi o la dispersione di parti. Assicurarsi di predisporre misure protettive nel caso in cui tali incidenti dovessero verificarsi.

## 3 Installazione - continua

- Nel caso in cui l'acqua contenga sostanze come il calcio e il magnesio, che generano incrostazioni e residui duri, installare un dispositivo di depurazione dell'acqua e un filtro (setaccio) direttamente a monte della valvola per rimuovere queste sostanze, poiché queste incrostazioni e residui possono causare il malfunzionamento della valvola.
- La pressione dell'acqua di rubinetto è solitamente pari o inferiore a 0.4 MPa, ma la pressione può talvolta aumentare fino a 1.0 MPa negli edifici alti. Pertanto, prestare attenzione alla max. pressione d'esercizio differenziale.

## 3.5.3 Olio

**Attenzione**

- In genere, l'FKM è usato come materiale di tenuta, poiché è resistente all'olio. Tuttavia, la resistenza del materiale di tenuta può deteriorarsi a seconda del tipo di olio del produttore o degli additivi. Controllare la compatibilità prima dell'uso. La viscosità cinematica del fluido non deve superare i 50 mm<sup>2</sup>/s.
- La speciale costruzione dell'armatura adottata nel tipo con raddrizzatore a onda intera incorporato offre un minore tempo di risposta di OFF, grazie allo spazio libero sulla superficie assorbita quando viene attivata. Selezionare la specifica in DC o la specifica in AC del tipo con raddrizzatore a onda intera incorporato quando la viscosità dinamica è superiore a quella dell'acqua o quando il tempo di risposta di OFF è prioritaria.

## 3.5.4 Vapore

**Attenzione**

- Non usare vapore contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sali o gas corrosivi, ecc., poiché possono causare danni o deterioramento.

## 3.6 Montaggio

**Attenzione**

- Non montare la bobina verso il basso. Quando si monta una valvola con la bobina posizionata verso il basso, al nucleo di ferro aderiranno dei corpi estranei, causando un malfunzionamento.

**Precauzione**

- Assicurarsi che le guarnizioni siano in buone condizioni, non deformate e prive di polvere e detriti.
- Per il montaggio delle valvole, assicurarsi che le guarnizioni siano presenti, allineate e saldamente in posizione, e serrare le viti di montaggio alla coppia indicata nella tabella sottostante.

Serie	Coppia di serraggio [N·m]
VX31	da 1.5 a 2
VX32	da 2.5 a 3
VX33	

Tabella 7.

## 3.7 Circuiti elettrici

**Precauzione**

Il circuito di protezione deve essere indicato mediante il codice appropriato. Se si usa una valvola senza circuito di protezione (Tipo '-', "L"), il circuito deve essere predisposto dall'host controller il più vicino possibile alla valvola.

## Circuiti DC

## Grommet, condotto, Box di collegamento Tipo DIN

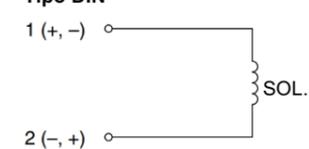


Figura 1.

## Grommet, box di collegamento Tipo DIN

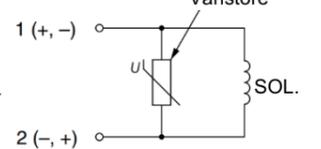
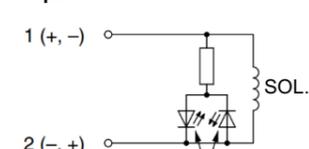


Figura 2.

## Box di collegamento Tipo DIN

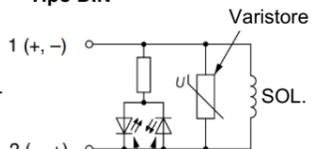


Indicazione dei LED

Con LED

Figura 3.

## Box di collegamento Tipo DIN



Indicazione dei LED

Con LED/circuito di protezione

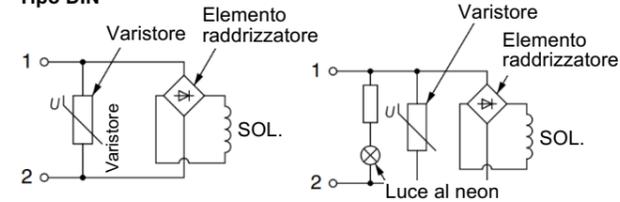
Figura 4.

### 3 Installazione - continua

#### Circuiti AC, Classe B (con raddrizzatore a onda intera incorporato)

\*Per AC/Classe B, il prodotto standard è dotato di un circuito di protezione

**Grommet, condotto, Box di collegamento, Tipo DIN**



Senza opzione elettrica

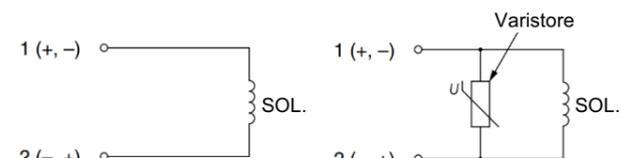
Con LED

Figura 5.

Figura 6.

#### Circuiti AC Classe B/H

**Grommet, condotto, Box di collegamento,**



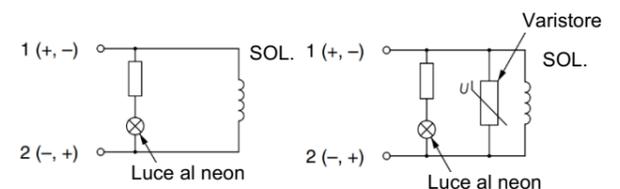
Senza opzione elettrica

Con circuito di protezione

Figura 7.

Figura 8.

#### Box di collegamento



Con LED

Con LED/circuito di protezione

Figura 9.

Figura 10.

#### 3.8 Connettori elettrici

##### 3.8.1 Grommet

- Bobina classe H: AWG18 Diam. est. isolamento 2.2 mm
- Bobina classe B: AWG20 Diam. est. isolamento 2.5 mm
- Le tensioni DC sono solo per la Classe B (non c'è polarità)

Tensione	Colore del cavo	
	1	2
DC	Nero	Rosso
110 VAC	Blu	Blu
200 VAC	Rosso	Rosso
Altro AC	Grigio	Grigio

Figura 11.

Tabella 8.

##### 3.8.2 Connettore DIN

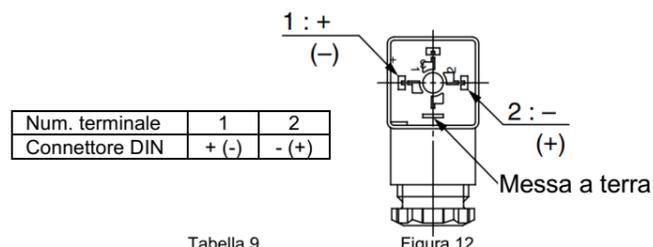


Tabella 9.

Figura 12.

### 3 Installazione - continua

#### Attenzione

Il terminale di messa a terra è collegato solo all'assieme della bobina e non fornisce la terra di protezione per il corpo della valvola.

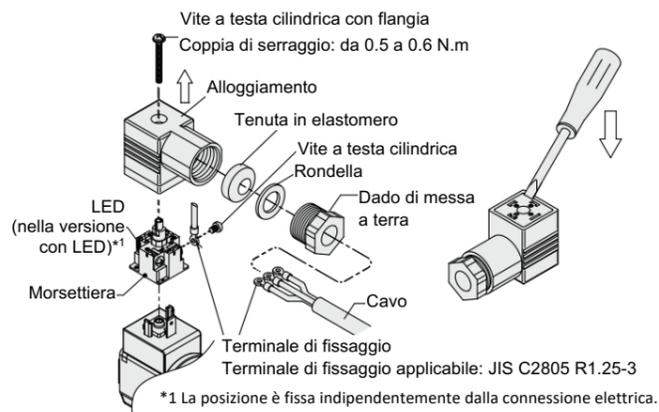


Figura 13.

##### 3.8.2.1 Terminale DIN (EN175301-803)

- Il terminale DIN corrisponde al connettore DIN Forma A con una distanza tra i terminali di 18 mm, in conformità con EN175301-803B

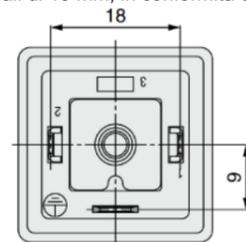


Figura 14.

##### 3.8.3 Box di collegamento

Eseguire i collegamenti in base alle indicazioni mostrate di seguito

- Utilizzare le coppie di serraggio sottostanti per ciascuna sezione.
- Sigillare adeguatamente la connessione terminale con appositi condotti di cablaggio, ecc.

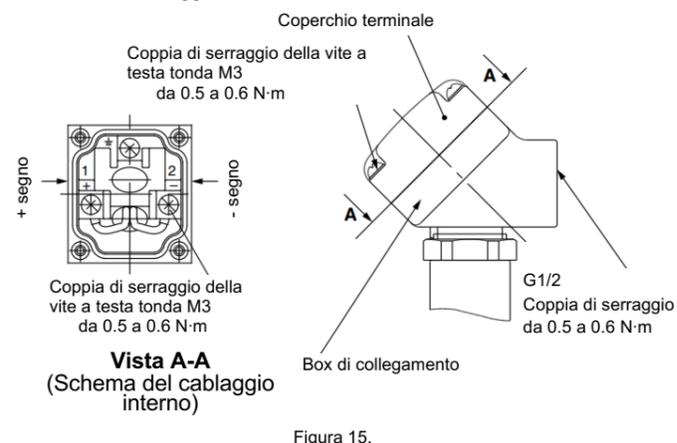


Figura 15.

### 3 Installazione - continua

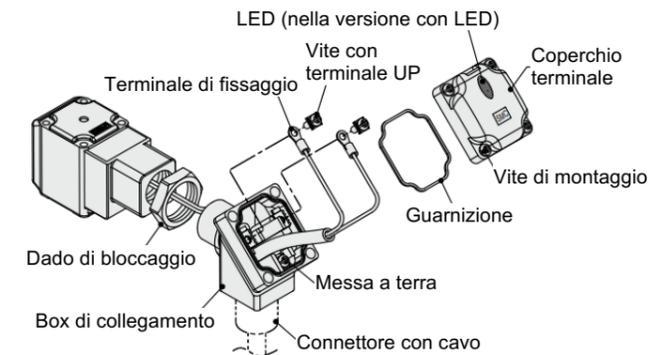


Figura 16.

##### 3.8.4 Condotto

- Se utilizzato come tenuta con uso equivalente a IP65 (codice VCW20-15-6) per installare il condotto per cablaggio. Usare anche la coppia di serraggio indicata di seguito per il condotto.

Bobina classe H: AWG18 Diam. est. isolamento 2.2 mm

Bobina classe B: AWG20 Diam. est. isolamento 2.5 mm

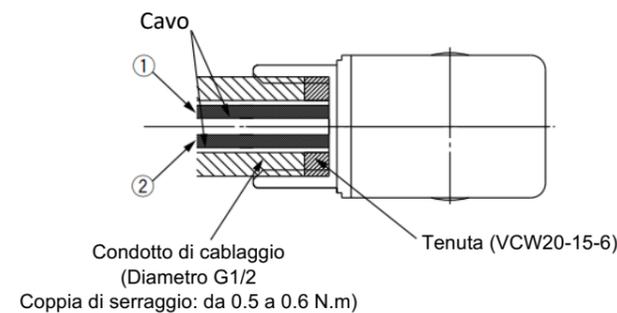


Figura 17.

Tensione nominale	Colore del cavo	
	1	2
DC	Nero	Rosso
110 VAC	Blu	Blu
200 VAC	Rosso	Rosso
Altro AC	Grigio	Grigio

Tabella 10.

##### 3.9 Tensione residua

#### Precauzione

- Se si utilizza un soppressore di picchi con varistore, il soppressore arresta la tensione della forza controelettrica dalla bobina a un livello proporzionale alla tensione nominale.
- Assicurarsi che la tensione transitoria sia all'interno dei limiti indicati nelle specifiche dell'host controller.
- Contattare SMC per la tensione residua del varistore.

##### 3.10 Provvedimenti contro i picchi di tensione

#### Precauzione

- In caso di improvvisa interruzione dell'alimentazione elettrica, l'energia immagazzinata in un grande dispositivo induttivo potrebbe causare la commutazione delle valvole non polarizzate nello stato diseccitato.
- Nell'installare un interruttore di circuito per isolare la potenza, scegliere una valvola con polarità (con diodo di protezione polarità) o installare un diodo assorbitore di picchi nell'uscita dell'interruttore.

##### 3.11 Eccitazione prolungata

#### Attenzione

- Il solenoide genera calore quando viene eccitato in modo continuo, pertanto evitare di installare la valvola in uno spazio chiuso. Installare la valvola in un'area ben ventilata.
- Non toccare la bobina mentre viene eccitata o subito dopo essere stata eccitata.

### 3 Installazione - continua

#### 3.12 Effetti della contropressione usando un manifold

#### Attenzione

- Prestare attenzione se si utilizzano valvole su un manifold dato che un attuatore potrebbe funzionare in modo difettoso a causa della contropressione.

### 4 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo per i "Codici di ordinazione"

### 5 Dimensioni

Per le dimensioni, consultare il catalogo.

### 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 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 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.

#### 6.2 Montaggio

#### Precauzione

- Andare alla Sezione 3.6

#### 6.3 Parti di ricambio

Sono disponibili parti di ricambio (bobina, targhetta e clip); per i codici di ordinazione, consultare il catalogo.

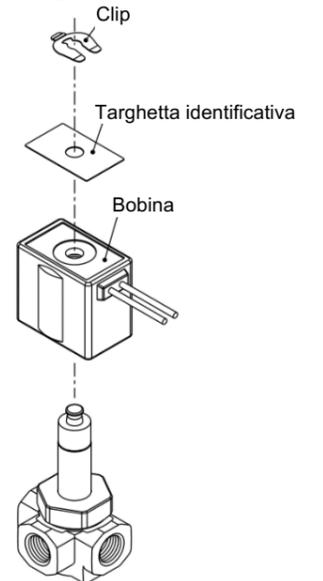


Figura 18.

## 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.

#### **Attenzione**

### 7.2 Effetti della perdita di energia sulla commutazione della valvola

Presenza di alimentazione del fluido, interruzione dell'alimentazione elettrica	La valvola ritorna nella posizione di riposo mediante la forza della molla
Presenza di alimentazione elettrica, interruzione dell'alimentazione del fluido	La valvola rimane in posizione ON

Tabella 11.

### 7.3 Utilizzo a basse temperature

- La valvola può essere utilizzata ad una temperatura ambiente di - 20 °C. Tuttavia, è necessario adottare misure per prevenire il congelamento, la solidificazione delle impurità, ecc.
- Nel caso di applicazioni con acqua in climi freddi, per usare le valvole è necessario prendere opportune contromisure per evitare il congelamento dell'acqua nei tubi, una volta interrotta l'alimentazione d'acqua proveniente dalla pompa, per esempio scaricando l'acqua, ecc. Quando si riscalda con un riscaldatore ecc., fare attenzione a non esporre la bobina ad un calore eccessivo. Con portate elevate, quando la temperatura del punto di rugiada è alta e la temperatura ambientale bassa, si raccomanda l'installazione di un essiccatore o un conservatore di calore per evitare il congelamento.

### 7.4 Mantenimento della pressione

Poiché le valvole sono soggette ad un trafilamento, non possono essere usate in applicazioni quali il mantenimento della pressione (compreso il vuoto) in un sistema.

### 7.5 Non è utilizzabile come valvola di intercettazione d'emergenza

Il prodotto presentato in questo catalogo non è indicato come valvola di intercettazione di emergenza. Per essere utilizzata con questo fine deve essere abbinata ad altri componenti di sicurezza.

### 7.6 Circolazione di un liquido in un circuito chiuso

In un circuito chiuso, quando il liquido è statico, la pressione potrebbe aumentare a causa dei cambiamenti di temperatura. Questo aumento di pressione potrebbe causare malfunzionamenti e danni a componenti come le valvole. Per evitarlo, installare una valvola di scarico della pressione in eccesso nell'impianto.

### 7.7 Circuito chiuso

- La compatibilità dei componenti di questo prodotto con il fluido utilizzato può variare a seconda del tipo di fluido, degli additivi, della concentrazione, della temperatura, ecc. Verificare la compatibilità con la macchina attuale prima dell'uso.
- Adottare le misure adeguate per evitare l'elettricità statica provocata da alcuni fluidi.
- Non utilizzare il prodotto con i fluidi elencati di seguito:
  - Fluidi nocivi per l'uomo.
  - Fluidi combustibili o infiammabili.
  - Gas e fluidi corrosivi.
  - Acqua di mare, salina.

#### **Precauzione**

### 7.8 Dispersione di tensione

Assicurarsi che qualsiasi dispersione di tensione causata dalla dispersione di corrente quando l'elemento di commutazione è OFF sia  $\leq 2\%$  (per bobine DC),  $\leq 5\%$  (per bobine AC con raddrizzatore a onda intera) o  $\leq 20\%$  (per bobine AC) della tensione nominale della valvola.

## 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 Restituzione del prodotto

#### **Attenzione**

Se il prodotto da restituire è contaminato o possibilmente contaminato da sostanze nocive per gli esseri umani, per motivi di sicurezza, contattare subito SMC e contattare un'azienda di pulizia specializzata per far decontaminare il prodotto. Successivamente a tale decontaminazione, inviare a SMC un modulo di Richiesta di Restituzione del prodotto o il certificato di detossificazione/decontaminazione e attendere l'approvazione di SMC e ulteriori istruzioni prima di restituire l'articolo. Per un elenco delle sostanze nocive, fare riferimento alle schede internazionali sulla sicurezza chimica (ICSC). In caso di ulteriori domande, non esitate a contattare il vostro rappresentante di SMC.

## 10 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