

Manuale d'istruzioni

Valvola ad impulsi per sistemi di depolverazione

Serie JSXF(E,F,H)



Questo prodotto è progettato per fornire un impulso d'aria nei sistemi di depolverazione ed in impianti simili.

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) ⁽¹⁾ e alle altre norme di sicurezza.

⁽¹⁾ 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.

	Precauzione	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	Attenzione	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	Pericolo	"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 della valvola

Costruzione della valvola	Servopilotata a membrana	
Tipo di valvola	Normalmente chiusa (N.C.)	
Connessione	JSXFE	Raccordo a compressione ^{Nota 1)}
	JSXFF	Connessione diretta
	JSXFH	Montaggio del serbatoio (immersione) ^{Nota 2)}
Fluido	Aria	
Pressione di prova [MPa]	1.5	
Pressione d'esercizio differenziale minima [MPa]	0.1	
Pressione d'esercizio differenziale massima [MPa]	0.9	
Pressione massima del sistema [MPa]		
Temperatura del fluido [°C] ^{Nota 3)}	da -40 a 60 (senza congelamento)	
Temperatura ambiente [°C]		
Caratteristiche di portata		
Tempo di risposta [ms]	Contattare SMC	
Ciclo di funzionamento		

2 Specifiche - continua

Frequenza d'esercizio minima	1 ciclo / 30 giorni			
Frequenza di esercizio massima	Contattare SMC			
Lubrificazione	Non richiesta			
Resistenza a urti/vibrazioni [m/s ²] ^{Nota 4)}	150/30			
Direzione di montaggio	Nessuna limitazione			
Grado di protezione ^{Nota 5)} (in conformità con IEC60529)	IP67 (IP65 con connettore DIN)			
Attacco [pollici]	3/4	1	1 1/2	2 ^{Nota 6)}
Orificio, Ø [mm]	32	40	JSXFE/F:50 JSXFH:45	55 ^{Nota 6)}
Dimensione del serbatoio ANSI [pollici] ^{Nota 6)}	4, 5	5, 6	6, 8	8, 10
Peso	Consultare il catalogo			

Tabella 1.

Nota 1) Guarnizioni e rondelle incluse.

Nota 2) Valvola e tubazioni imballate insieme ma non assemblate.

Nota 3) Senza condensa.

Nota 4) Resistenza agli urti: 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 5) Se l'acqua entra nella bobina, potrebbe causare malfunzionamenti e guasti. Adottare adeguate contromisure se si utilizza questo prodotto all'aperto o in un ambiente in cui l'acqua è sempre presente e potrebbe aderire al prodotto.

Nota 6) Disponibile solo per JSXFH

2.2 Specifiche dell'elettrovalvola

Tensione nominale [V]	AC	100, 120 (110), 200, 220, 230, 240
	DC	24
Connessione elettrica	Grommet, grommet con PCB, condotto, terminale DIN, M12	
Tipo di isolamento della bobina	Classe B	
Fluttuazione di tensione ammissibile	±10% della tensione nominale (vedi 3.6)	
Tensione di dispersione ammissibile	AC	≤5% della tensione nominale
	DC	≤2% della tensione nominale
Potenza apparente [VA] ^{Nota 1), 2)}	18	
Assorbimento [W] ^{Nota 2)}	12	
Circuito di protezione	Varistore	

Indicatore ottico	DC	LED
	AC	Neon

Tabella 2.

Nota 1) Non c'è differenza di frequenza tra lo spunto e la potenza apparente sotto tensione poiché viene utilizzato un circuito raddrizzatore nella AC.

Nota 2) I valori di assorbimento e potenza apparente si basano su una temperatura ambiente di 20°C e quando viene applicata la tensione nominale. (Variazione: ±10%).

2.3 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.

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 dotati 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 Installazione - continua

3.3 Connessione

Attenzione

- Il raccordo a compressione viene utilizzato per sigillare il collegamento tra la valvola e la tubazione. Non utilizzare il raccordo a compressione per sostenere la tubazione perché potrebbe staccarsi. Assicurarsi che le connessioni di ingresso e uscita siano assicurate con fissaggi separati.
- Durante l'uso, il deterioramento dei tubi o il danneggiamento dei raccordi potrebbe causare la fuoriuscita dei tubi dai loro raccordi e la loro caduta. Per evitare movimenti incontrollati dei tubi, installare coperture di protezione o fissare saldamente i tubi in posizione.

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 isolante, lasciare una filettatura scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Non effettuare collegamenti a massa della valvola alle tubazioni per evitare corrosioni del sistema.
- Utilizzare tubazioni in acciaio per le connessioni di ingresso e uscita
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Filettatura di collegamento	Coppia di serraggio [N·m]
1/4	da 12 a 14
3/8	da 22 a 24
1/2	da 28 a 30
3/4	da 36 a 38
1	da 40 a 42
1 1/2	da 40 a 42

Tabella 3.

3.4 Alimentazione pneumatica

Attenzione

- Utilizzare aria pulita. Se l'aria compressa contiene sostanze chimiche, materiali sintetici (compresi i solventi organici), salinità, gas corrosivi, ecc. può causare danni.
- Se c'è la possibilità di una contropressione applicata alla valvola, prendere delle contromisure come il montaggio di una valvola di ritegno sul lato a valle della valvola.

Precauzione

- L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Per evitarlo, installare un essiccatore d'aria o un postrefrigeratore, ecc.

- 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 e l'adesione alle parti scorrevoli dell'armatura, ecc. Installare un filtro adatto (5 µm max.) immediatamente a monte della valvola.
- Se la polvere di carbone generata dal compressore è eccessiva, essa può aderire all'interno delle valvole e causare malfunzionamento. Installare dei microfiltri disoleatori a monte delle valvole per eliminarla.

3.5 Montaggio

Attenzione

- Riservare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione.
- 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 applicare forza esterna alla sezione della bobina: quando si stringono i raccordi, utilizzare una chiave inglese o un idoneo strumento esclusivamente sulle superfici previste per il montaggio.
- Evitare di riscaldare la bobina con un dispositivo termico, ecc. ; diversamente si potrebbe bruciare la bobina. Per evitare il congelamento, utilizzare nastro isolante ed apparecchi di riscaldamento unicamente nella zona vicino alle tubazioni e al corpo della valvola.
- La valvola si riscalda durante e dopo l'energizzazione. Non toccarla a mani nude in quanto potrebbero verificarsi delle ustioni.

Precauzione

- Se un regolatore o uno strozzatore è installato immediatamente prima o dopo l'attacco IN della valvola, la valvola principale può oscillare (chattering): si raccomanda l'installazione lontano dalla valvola o cambiare la strozzatura.
- La capacità del serbatoio del collettore dovrebbe essere sufficiente. (Installare un volume d'aria sufficiente immediatamente a monte del lato IN) Si tratta di una valvola per grandi portate, quindi se la portata è piccola, la valvola principale può non aprirsi o può oscillare a causa di una caduta di pressione o di un'alimentazione d'aria insufficiente.

3.5.1 JSXFE

- Montare la valvola sulla tubazione in metallo ben fissata.
- Inserire la tubazione nel corpo della valvola fino all'arresto per evitare il disallineamento della tubazione rispetto al corpo della valvola.
- Serrare il dado a compressione.

3 Installazione - continua

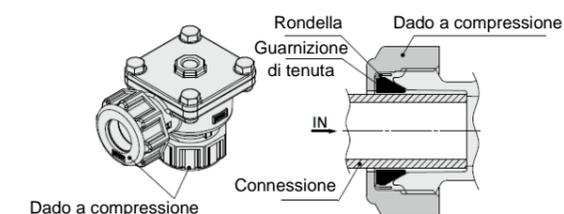


Figura 1.

- Serrare il dado di compressione a sufficienza per evitare che il dado si allenti e provochi trafileamenti, allentamenti e tintinnio. Stringere a mano, quindi fissare con una chiave inglese.

Angolo di serraggio a chiave dopo il serraggio manuale	
Taglia	Angolo di serraggio della chiave
3/4 (20A)	da 90° a 270°
1 (25A)	da 135° a 315°
1 1/2 (40A)	da 150° a 330°

Tabella 4.

3.5.2 JSXFH

Precauzione

- Montare la valvola sul serbatoio come mostrato di seguito.

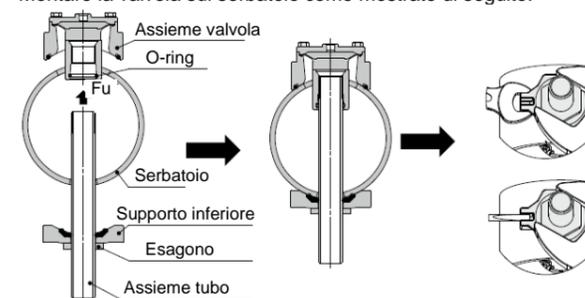


Figura 2.

- Per ulteriori dettagli, consultare il catalogo.
- Guida al serraggio dell'assieme tubi.

Taglia	Coppia di serraggio [N·m]
3/4 (20A)	30
1 (25A)	50
1 1/2 (40A)	
2 (50A)	120

Tabella 5.

Nota 1) Un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare la valvola oppure deformare o danneggiare il serbatoio.

Nota 2) L'assieme tubo potrebbe allentarsi a causa delle vibrazioni durante lo scarico dell'aria.

Nota 3) Il serbatoio raccomandato è ANSI shc 40. Nel caso si costruisce il proprio serbatoio, assicurarsi che abbia una resistenza sufficiente per evitare deformazioni all'avvio della valvola.

3.6 Collegamento elettrico

Attenzione

- L'elettrovalvola è un dispositivo elettrico. Per la sicurezza, installare un fusibile e un interruttore appropriato prima dell'uso, secondo le norme locali. Quando si usa un certo numero di elettrovalvole, l'installazione di un fusibile sul lato primario non è sufficiente. Per proteggere il dispositivo in modo più sicuro, selezionare e installare un fusibile per ogni circuito.
- Adottare le misure adeguate per evitare l'elettricità statica provocata da alcuni fluidi.

Precauzione

- Utilizzare un cavo elettrico con sezione trasversale da 0.5 mm² a 1.25 mm².
- Non applicare più di 10 N di forza di trazione o potrebbero verificarsi dei danni.
- Utilizzare circuiti elettrici che non generino vibrazioni.
- La fluttuazione della tensione dev'essere all'interno del ±10 % della tensione nominale. In caso di corrente continua, se il tempo di risposta è importante, assicurarsi che la tensione sia entro il ±5% del valore nominale. (La caduta di tensione dipende dalla sezione del cavo che collega la bobina).
- Non piegare né tirare ripetutamente i cavi.
- Non piegare i cavi oltre i 90° con un raggio inferiore a 20mm o potrebbero verificarsi dei danni. Vedere figura sotto.

3 Installazione - continua

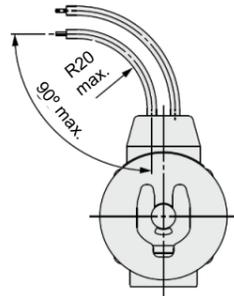


Figura 3.

3.6.1 Grommet

Cavo AWG20, diametro esterno 2.6mm.

Tensione nominale	Colore cavo	
	1	2
DC	Nero	Rosso
100 VAC	Blu	Blu
200 VAC	Rosso	Rosso
Altro VAC	Grigio	Grigio

Tabella 6.

Nota: Senza polarità.

3.6.2 Condotto

Cavo AWG18, diametro esterno 2.8mm.

Tensione nominale	Colore di cavo		
	1	2	3
DC	Nero	Rosso	
100 VAC	Nero	Rosso	Verde/Giallo
200 VAC	Blu	Blu	
Altro VAC	Grigio	Grigio	

Tabella 7.

3.6.3 Connettore DIN

- Usare un cavo con un diametro esterno da Ø6 mm a Ø12 mm.
- Serrare le viti e i raccordi secondo la figura 7.
- Se si utilizza un diametro esterno del cavo da Ø9 mm a Ø12 mm, rimuovere le parti interne della guarnizione di gomma prima dell'uso.

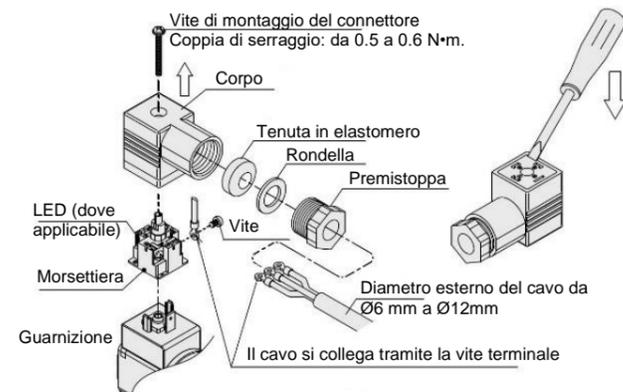


Figura 6.

- Conforme a DIN EN 175301-803, 18 mm, Modulo A.

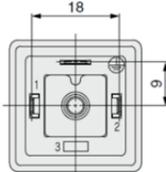


Figura 7. Terminale DIN - Modulo A

- Le connessioni interne sono indicate qui sotto. Effettuare le connessioni all'alimentazione come mostrato di seguito.

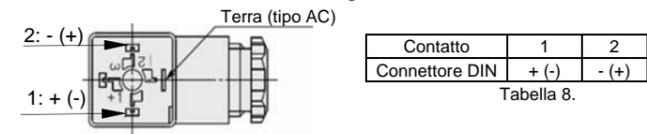


Tabella 8.

Figura 8.

Nota: Senza polarità.

3 Installazione - continua

3.6.4 Connettore M12

Codifica e disposizione dei pin del connettore M12 su lato della valvola	
DC: Tipo A, 4 pin (non polarizzato)	AC: Tipo B, 4 pin
Codifica e disposizione dei pin del connettore M12 su lato del cavo	

Tabella 9.

Colore dei fili del connettore M12			
1	2	3	4
Marrone	Bianco	Blu	Nero

Tabella 10.

Precauzione

- La valvola raggiunge il grado di protezione IP67 quando viene usata con il connettore femmina IP67 (con cavo). Si noti che la valvola non deve essere usata in acqua.
- Stringere il connettore a mano (da 0.39 a 0.49 N·m), non con un attrezzo che potrebbe danneggiare il connettore.
- Non esercitare una forza ripetuta di trazione oppure applicare un carico pesante sul cavo.
- Non tirare inutilmente il connettore o il cavo.
- Quando si installa la valvola, non piegare il cavo alla radice dal corpo del connettore.

3.7 Circuiti elettrici

Precauzione

- Il circuito di protezione deve essere indicato usando il codice appropriato. Se si utilizza un tipo di valvola senza circuito di protezione, il circuito deve essere predisposto dall'host controller il più vicino possibile alla valvola.

3.7.1 Circuito DC

Grommet	Grommet, condotto, terminale DIN
<p>Senza LED/circuito di protezione</p>	<p>Con LED/circuito di protezione</p>
<p>Connettore DIN</p> <p>Con LED/circuito di protezione</p>	<p>Connettore M12</p> <p>Con circuito di protezione</p>

Tabella 11.

3.7.2 Circuito AC

Il prodotto standard è dotato di un circuito di protezione.

Grommet, collegamento, terminale DIN, connettore M12	Connettore DIN
<p>Senza LED</p>	<p>Con LED</p>

Tabella 12.

3 Installazione - continua

3.8 Tensione residua

- Se si utilizza un varistore o un soppressore picchi con diodo, il soppressore arresta la tensione della forza controelettromotrice dalla bobina a circa 1 V (tipo AC) o 60 V (tipo DC).
- Assicurarsi che la tensione transitoria sia all'interno dei limiti indicati nelle specifiche dell'host controller.
- Il tempo di risposta della valvola dipende dal metodo di soppressione dei picchi selezionato.

3.9 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, installare un diodo assorbitore di picchi all'uscita dell'interruttore.

3.10 Eccitazione prolungata

Attenzione

Questo prodotto è una valvola ad impulsi. Non azionarle per periodi di tempo prolungati. Consuma una portata elevata, il che provoca una mancanza di alimentazione all'ingresso della valvola con conseguente vibrazione della membrana e guasti.

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 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.
- Manutenzione periodica del filtro e del setaccio:
 - Sostituire l'elemento filtrante ogni anno o quando la caduta di pressione supera 0.1 MPa, a seconda di quello che si verifica prima.
 - Lavare i setacci quando la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.
- Scaricare periodicamente le impurità dal filtro modulare. Se la condensa trabocca ed entra nella linea dell'aria, questo potrebbe causare il malfunzionamento dell'impianto pneumatico.
- Se viene utilizzato un silenziatore per un lungo periodo di tempo, possono verificarsi occlusioni e le caratteristiche di risposta possono cambiare. A seconda della qualità del fluido e del tempo di eccitazione, sostituire il silenziatore dopo 500.000 cicli.

6.2 Stoccaggio

Precauzione

In caso di conservazione prolungata del prodotto dopo l'uso, eliminare ogni traccia di umidità per evitare la formazione di ruggine e l'usura delle tenute in elastomero, ecc.

6.3 Parti di ricambio

Consultare il catalogo.

6.4 Procedura di smontaggio

Precauzione

- Prima di procedere allo smontaggio, assicurarsi di interrompere l'alimentazione elettrica e l'alimentazione della pressione, quindi rilasciare la pressione residua.
- Assicurarsi che la temperatura della bobina sia sufficientemente scesa prima di rimuoverla.
- Rimuovere la clip ed estrarre la bobina.
- Allentare le viti esagonali e rimuovere il coperchio, l'O-ring e la valvola principale (sottovalvola). Vedere sotto.

6 Manutenzione - continua

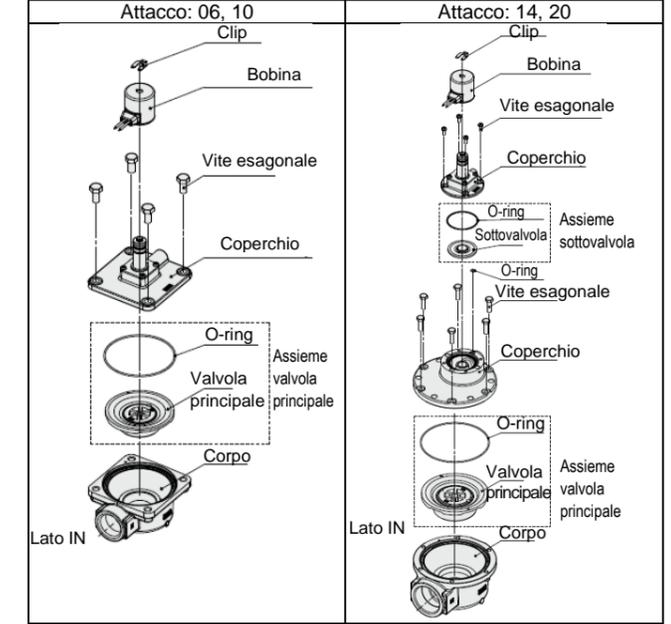


Figura 9.

6.5 Procedura di montaggio

Precauzione

- Assemblare la valvola principale (sottovalvola) al corpo, facendo riferimento alla direzione di montaggio mostrata in Figura 10. Un montaggio errato può causare il malfunzionamento del prodotto.
- Dopo l'installazione, assicurarsi che l'o-ring sia completamente alloggiato nell'incavo (vedere Figura 11). Se l'o-ring è caduto dall'incavo, potrebbe causare trafileamenti esterni o malfunzionamenti.

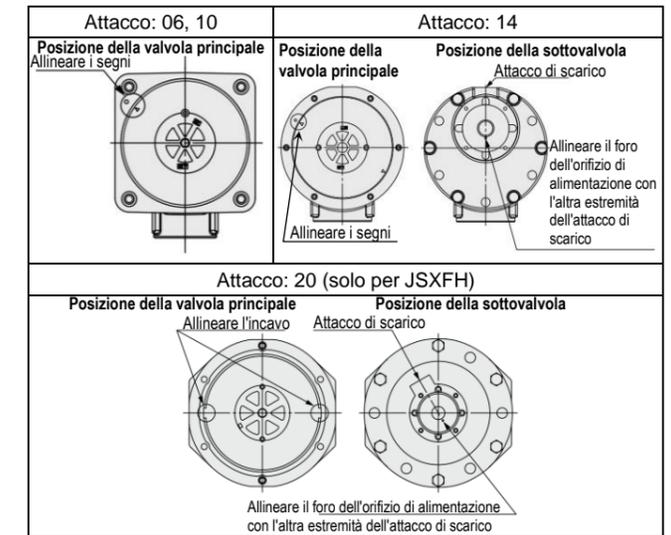


Figura 10.

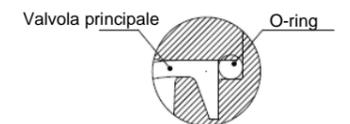


Figura 11. Posizione dell'O-ring

6.6 Sostituzione della bobina

Attenzione

- Per sostituire la bobina, interrompere l'alimentazione elettrica.
- Prestare attenzione alla possibile temperatura elevata della bobina a causa della temperatura del fluido e delle condizioni di esercizio.

6 Manutenzione - continua

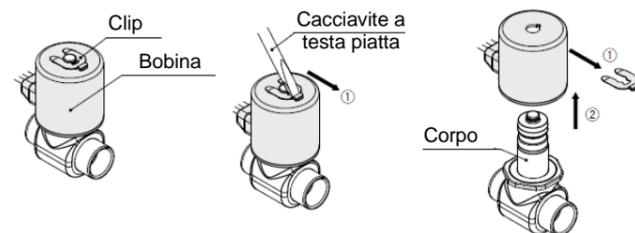


Figura 12.

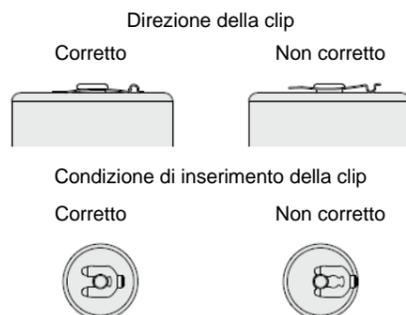


Figura 13.

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 Utilizzo a basse temperature

⚠ Attenzione

- La valvola può essere utilizzata ad una temperatura ambiente di -40°C . Tuttavia, è necessario adottare misure per prevenire il congelamento, la solidificazione delle impurità, ecc.

- Un punto di rugiada elevato in una temperatura ambiente bassa o una portata elevata possono causare il congelamento. In questi casi, prevedere contromisure per prevenire il congelamento, per esempio, installando un essiccatore d'aria o mantenendo il corpo caldo.

7.3 Mantenimento della pressione

⚠ Attenzione

Poiché le valvole sono soggette a perdite d'aria, non possono essere usate in applicazioni quali il mantenimento della pressione (compreso il vuoto) in un sistema.

7.4 Non è utilizzabile come valvola di intercettazione d'emergenza

⚠ Attenzione

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.

7.5 Valvole normalmente chiuse

⚠ Attenzione

Sebbene le valvole siano normalmente chiuse (attacco IN e OUT bloccati) e il flusso è bloccato dall'attacco 1 all'attacco 2, il fluido non verrà bloccato se la pressione dell'attacco 2 è maggiore della pressione dell'attacco 1 e il fluido scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

7.6 Dispersione di tensione

⚠ Precauzione

Assicurarsi che qualsiasi dispersione di tensione causata dalla corrente di dispersione quando l'elemento di commutazione è OFF sia $\leq 2\%$ della tensione nominale attraverso la valvola per la bobina DC e $\leq 5\%$ per le bobine AC.

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 o 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.
© 2022 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M