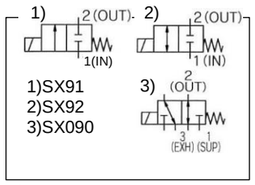
ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

SX90/090

Elettrovalvola a 2/3 vie con profilo ribassato



Questa elettrovalvola SX90/090 è destinata al controllo dell'aria/azoto in un circuito pneumatico.

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 alle certificazioni internazionali (ISO/IEC) *[1)], e agli altri regolamenti sulla 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 industriali di manipolazione - Sicurezza, ecc.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo dei prodotti, 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.

2 Specifiche tecniche

2.1 Specifiche generali

Modello		SX91	SX92	SX090
Struttura della valvola		Elettrovalvola a 2 vie ad azionamento diretto	Elettrovalvola a 2 vie ad azionamento diretto	Elettrovalvola a 3 vie ad azionamento diretto
Funzione della valvola		N.C.	N.C	N.C
Fluido		Aria, azoto		
Campo della pressione d'esercizio (MPa)		-100k Pa~0.2		
Pressione di prova (MPa)		0.6		
Temp. d'esercizio (°C)		0~50	0~50	0~50
Caratteristiche di portata	C[dm³/(s.bar)]	0.25	0.12	0.5
	b	0.25	0.25	0.3
	Cv	0.07	0.032	0.14
	L/min(ANR) 1)	45	22	90
Tempo di risposta (on/off) 2)		≤10 ms		≤15 ms
Resistenza alle vibrazioni/urti (m/s²)		150/30		
Direzione di montaggio		Libera		
Grado di protezione IP		IP40		
Peso (g)		10	10	20

Tabella 1.

1) La portata viene calcolata con una pressione differenziale di 0.2 MPa
2) Basata su JIS B 8373 (SX 91/92) e JIS B8419 (SX 090)

2 Specifiche tecniche (continua)

2.2 Specifiche della bobina

Modello			SX91/92		SX090	
Modello a risparmio energetico 1)	Tensione nominale		12 VDC	24 VDC	12 VDC	24 VDC
	Assorbimento	Avvio	4W		6W	
		Mantenimento	0.7W		0.8W	
Modello senza risparmio energetico 2)	Avvio	Tensione	12 VDC	24 VDC	12 VDC	24 VDC
		Assorbimento	4W	4W	6W	6W
	Mantenimento 3)	Tensione	5 VDC	10 VDC	4.2 VDC	8.4 VDC
		Assorbimento	0.7W	0.7W	0.8W	0.8W
Fluttuazione di tensione ammissibile		Modello standard	±10 % della tensione nominale			
		Modello a risparmio energetico	da 0 a +10 % della tensione nominale			
Tipo di isolamento della bobina			Classe B			

Tabella 2.

1) Il modello a risparmio energetico richiede che la tensione nominale sia fornita in modo continuo, affinché le caratteristiche di risparmio energetico siano efficaci.
2) Quando si utilizza una valvola senza il circuito a risparmio energetico, eccitare come indicato in figura 1. utilizzando le tensioni della tabella 2.
3) Accertarsi che il tempo di spunto (100±10 msec) sia raggiunto prima di scendere alla tensione di mantenimento per garantire una commutazione pulita della valvola.

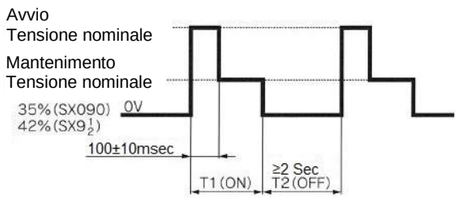


Figura 1. Forma d'onda di energizzazione

3 Installazione

3.1 Montaggio

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Non applicare sollecitazioni meccaniche alla bobina o al corpo durante l'installazione della valvola. Possono verificarsi malfunzionamenti se viene applicata una forza pari o superiore a 10N
- Verificare che la guarnizione sia montata correttamente sul corpo.
- Serrare le viti di montaggio in modo uniforme alla coppia di serraggio richiesta. Il valore della coppia di serraggio è da 0.10 a 0.14 Nm. Regolare in base all'ambiente.

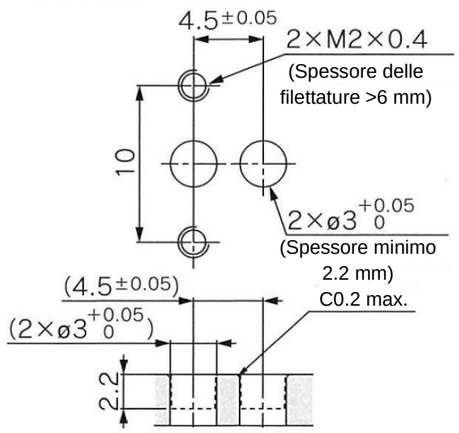


Figura 2. Dimensioni di ingombro del manifold SX91/92

3 Installazione (continua)

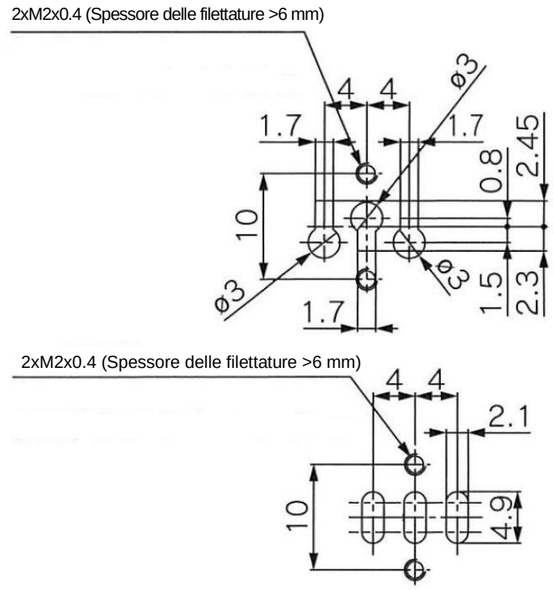


Figura 3. Dimensioni di ingombro del manifold SX090

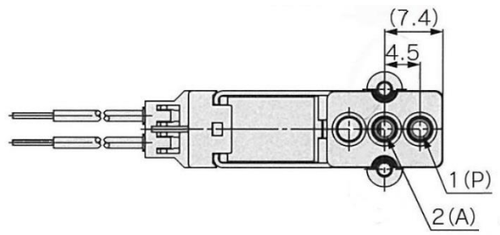


Figura 4 Ingombro del modello SX90

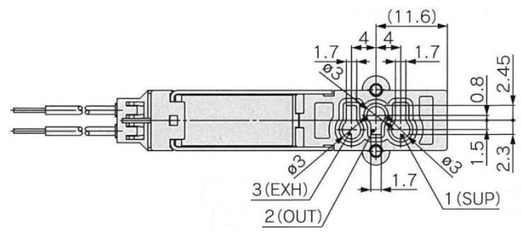


Figura 5 Ingombro del modello SX090

3.1 Ambiente

⚠ Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzarle 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 Installazione (continua)

3.2 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 filettatura* scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.

3.3 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.

3.4 Collegamento elettrico

- Evitare cablaggi errati, in quanto potrebbero causare malfunzionamenti e danneggiare il prodotto.
- Per evitare disturbi e picchi di tensione 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.
- Utilizzare circuiti elettrici che non generino un funzionamento vibrante nei contatti.
- Il voltaggio per la valvola standard deve rientrare all'interno del ±10 % della tensione nominale. Il voltaggio per il modello a risparmio energetico deve rientrare tra 0 e +10 % della tensione nominale.
- Non tirare il cavo. Possono verificarsi danni se viene applicata una forza pari o superiore a 10N

3.5 Circuiti elettrici

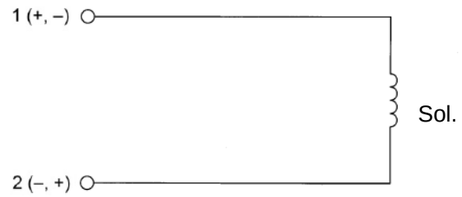


Figura 6 Tipo standard - senza circuito a risparmio energetico

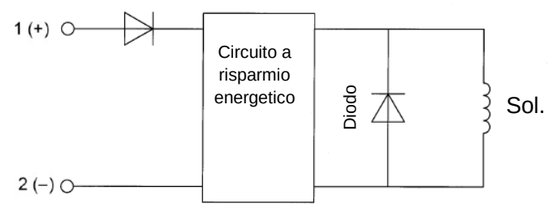


Figura 7 Con circuito a risparmio energetico

Tensione nominale	Colore del cavo	
	1	2
DC	Rosso	Nero

Tabella 3.

4 Impostazioni

4.1 Azionamento manuale

Precauzione

- Per il modello SX090. Premere il pulsante dal diametro Ø 3 mm nella direzione indicata dalla freccia per attivare l'azionamento manuale. La corsa del pulsante dovrebbe essere di circa 0.5 mm. La valvola si diseccita quando si rilascia il pulsante.

Figura 8 Azionamento manuale del modello SX090

5 Codici di ordinazione

- Consultare il catalogo per i 'Codici di ordinazione'.

6 Dimensioni (mm)

- Per le dimensioni, consultare il catalogo.

7 Manutenzione

7.1 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, se non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

8 Limitazioni d'uso

8.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

- Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

8.2 Periodi prolungati di eccitazione continua

Precauzione

- Non alimentare continuamente alla tensione nominale (di avviamento) se non è stato previsto un circuito a risparmio energetico. Ciò potrebbe danneggiare la bobina.
- Assicurarsi che la temperatura della superficie della bobina non superi gli 80 °C se la valvola è continuamente alimentata alla tensione di mantenimento.
- Dopo un'alimentazione prolungata, non toccare la valvola a mano. La temperatura della bobina può essere elevata a causa del prolungato periodo di eccitazione.
- Se la bobina rischia di essere toccata, utilizzare un coperchio di protezione per la valvola e provedere un'etichetta di avvertimento secondo la normativa locale.
- Se 3 o più bobine adiacenti sono continuamente alimentate in un manifold, assicurarsi che l'alimentazione del fluido sia mantenuta per evitare un aumento di temperatura superiore a 80 °C.

8.3 Riduzione del tempo di risposta

- Il tempo di risposta può diventare estremamente lento nelle seguenti condizioni:

  Quando la valvola viene eccitata per la prima volta dopo un lungo periodo di diseccitazione.

  Quando la pressione di esercizio è bassa (0.1 MPa max.).

  Quando la temperatura ambiente è 10 °C max.

8 Limitazioni d'uso (continua)

8.1 Fluido applicabile: Aria ed azoto

Precauzione

- Prima di utilizzare la valvola con un fluido diverso dall'aria o dall'azoto, contattare SMC.

9 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.

10 Limitazioni d'uso

Per i contatti, consultare il sito www.smcworld.com o www.smc.eu

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europa)

'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.

© *2020* SMC Corporation Tutti i diritti riservati.

Template DKP50047-F-085I