

Manuale di installazione e manutenzione

Elettrovalvola a 5 vie

VP7-6-FJG-D-3Z-Q e VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q

(Principi di sicurezza di base e ben collaudati conformi alla norma EN ISO 13849)



La valvola è stata progettata per controllare il movimento di un attuatore. Questo IMM è applicabile solamente ai prodotti operazionali validati secondo la norma EN ISO 13849.

Consultare i documenti: VP7-6-SMQ002-A e VP7-6-SMQ001-A

1 Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo" seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

Assicurare sempre la conformità alle relative leggi e standard di sicurezza.

	Precauzione	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
	Attenzione	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
	Pericolo	Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione

- **La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche.** Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche. Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.
- **Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.

- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.**

1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare l'aria compressa presente nel sistema.

3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc.

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

(introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).

- **Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**

- 1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
- 2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
- 3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 µm.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

	VP7-6-FJG-D-3Z-Q	VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q
Tipo di valvola	Valvola con ritorno aria e molla 3 posizioni 5 vie	Valvola a con pilotaggio esterno e ritorno aria e molla 2 pos. 5 vie
Fluido	Aria	
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa	-100 kPa
Max. pressione d'esercizio	0.9 MPa	
Min. pressione di pilotaggio est.	-	0.15 MPa
Max. pressione di pilotaggio est.	-	0.9 MPa
Campo temperatura ambiente	0°C a max 50°C	
Peso	0.73 kg	0.53 kg
Azionamento manuale	Non bloccabile	
Lubrificazione	Senza lubrificazione. Se richiesta, usare olio per turbine (ISO, VG32)	
Max. frequenza d'esercizio	3 Hz	5 Hz
Min. frequenza d'esercizio	1 ciclo / 30 giorni	
Resist. agli urti e alle vibrazioni (1)	300 / 50 m/s ²	
Ciclo di funzionamento	Vedere il catalogo SMC	
Tensione nominale bobina	24 VDC	

Variazione di tensione	-15 a +10% della tensione nominale
Connessione elettrica	Connettore tipo DIN 43650, forma A

Tabella 1

Nota 1) Resistenza all'urto: sottoposta alla prova d'urto con apposita apparecchiatura non si riscontrano malfunzionamenti. La prova è stata realizzata sia perpendicolarmente che parallelamente alla valvola principale e all'armatura sia in condizione eccitata che no.
Resistenza alle vibrazioni: sottoposta ad una scansione tra 8.3 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. La prova è stata realizzata sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'armatura ed in condizione sia eccitata che no. (valore in fase iniziale).

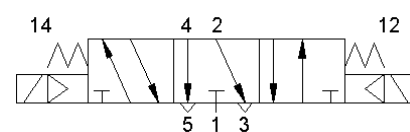
2.2 Portata

N. di posizioni	Modello	Area effettiva ¹⁾ (mm ²) (l/min ANR)
2 (monostabile)	VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q	30 (1639.11)
3 (centri in scarico)	VP7-6-FJG-D-3Z-Q	28.8 (1570.40)

Nota 1) I valori sono stati calcolati con la sottobase SMC VS7-1-#02-# (attacchi 1/4")

2.3 Simboli pneumatici

VP7-6-FJG-D-3Z-Q



VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q

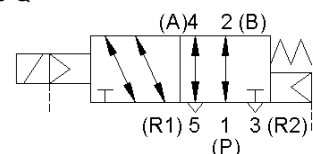


Figura 1

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Verificare che tutte le sorgenti di alimentazione elettrica e pneumatica siano ISOLATE prima di iniziare l'installazione.
- Non installare queste valvole in atmosfere esplosive.
- Se queste valvole sono esposte a gocce d'acqua o d'olio, assicurarsi che siano protette.
- Se si desidera energizzare una valvola per un lungo periodo di tempo, rivolgersi a SMC.
- Se la perdita d'aria causa il malfunzionamento delle apparecchiature collegate, cessare di usare la valvola ed eseguire un'ispezione.
- Controllare i fissaggi quando la pressione e l'alimentazione sono in funzione. La prova di funzionamento e la prova di trafilamento devono essere effettuate dopo l'installazione.
- Assicurarsi che gli attacchi di scarico del pilota rimangano liberi per scaricare nell'atmosfera. Nota: lo scarico del pilota avviene attraverso l'interfaccia sottobase.
- Entrambi gli attacchi del pilota esterno sul modello VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q devono essere collegati mediante gli attacchi M5x0.8 presenti sul lato superiore del corpo della valvola. Per assicurare che la valvola ritorni allo stato diseccitato la pressione di pilotaggio deve essere mantenuta in caso di mancanza di pressione di alimentazione.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in ambienti nei quali sono presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare un coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Quando la valvola è montata su un pannello di controllo o viene eccitata a lungo, verificare che la temperatura ambiente si trovi entro il campo specificato.

3.3 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (senza additivi), ISO VG32. Una volta utilizzato il lubrificante, la sua applicazione non potrà più essere interrotta, poiché tale operazione rimuove il lubrificante originario.

3.4 Montaggio

1. Eliminare schegge, olio da taglio, polvere, ecc., prima di realizzare il montaggio.
2. Durante l'avvitamento del tubo o il collegamento in un attacco, assicurarsi che eventuali schegge e materiali di tenuta non entrino all'interno.
3. Serrare le viti di montaggio applicando la coppia di serraggio appropriata:

Filettatura vite	Coppia di serraggio
M5	2.3 a 3.7 N·m

3.5 Montaggio sottobase

SMC fornisce una sottobase in alluminio pressofuso compatibile con queste valvole in conformità alla norma ISO 5599 taglia 1.

4 Costruzione e componenti

4.1 Schemi costruttivi

VP7-6-FJG-D-3Z-Q

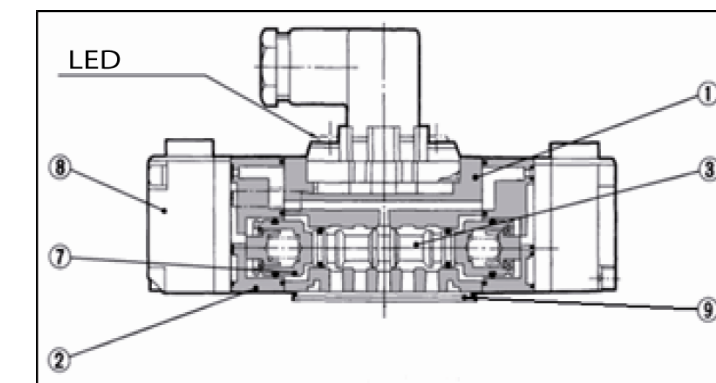


Figura 2

VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q

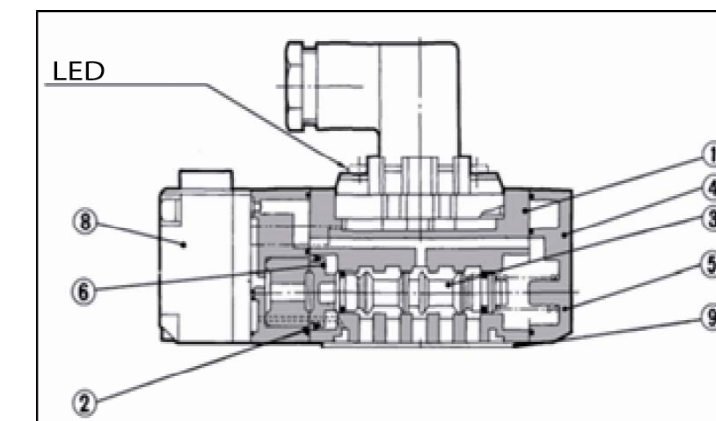


Figura 3

Componenti principali

N.	Descrizione	Materiale	Codice
1	Corpo	Alluminio pressofuso	-
2	Piastra adattatore	Alluminio pressofuso	-
3	Spola	Alluminio elastomero	-
4	Piastra posteriore	Alluminio pressofuso	-
5	Molla della spola	Acciaio inox	-
6	Pistone (2 pos.)	Resina	-
7	Assieme pistone (3 pos.)	-	-

Parti di ricambio¹⁾

N.	Descrizione	Materiale	Codice
8	Assieme valvola pilota	-	AXT511B-#
9	Guarnizione	NBR	AXT500-13
10 ²⁾	Vite di montaggio (rondella compresa)	-	TA-B-5 X 35

Tabella 2

- 1) Tutti i componenti indicati nella Tabella 2 sono compresi con la valvola.
- 2) Viti di montaggio 4 x M5x35 mm non indicate sul disegno.

5 Collegamento elettrico

5.1 Cablaggio

⚠ Precauzione

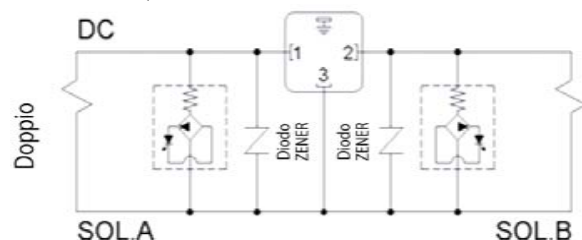
Prima di rimuovere/sostituire il connettore, isolare le alimentazioni elettriche e pneumatiche.

Di seguito è indicato il cablaggio interno:

1. Allentare la vite superiore e rimuovere il corpo del connettore dai terminali del solenoide.
2. Rimuovere la vite dalla sede, inserire un cacciavite nella scanalatura sul lato inferiore del coperchio DIN e separare delicatamente il blocco.
3. Allentare le viti del terminale sulla morsetteria e inserire i fili spellati. Fissare ogni filo stringendo di nuovo la vite del terminale appropriato.
4. Stringere il pressacavo per fissare il cavo.

Nota: estrarre il connettore verticalmente, non lateralmente.

VP7-6-FJG-D-3Z-Q



VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q

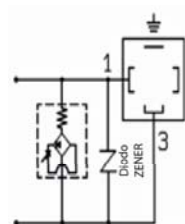


Figura 4

5.2 Tensione di dispersione

Garantire che qualsiasi corrente di dispersione quando il solenoide è in OFF sia <3% della tensione nominale sulla la valvola.:

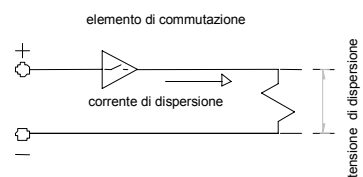


Figura 5

6 Impostazioni

6.1 Azionamento manuale

⚠ Attenzione

Una volta collegato il circuito, esso funzionerà agendo sull'azionamento manuale della valvola. Verificare che le condizioni siano sicure prima di azionare.

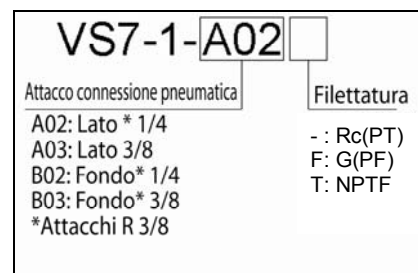
1. Con un piccolo cacciavite premere il pulsante dell'azionamento manuale fino a quando si arresta.
2. Mantenere questa posizione per la durata del controllo (posizione ON).
3. Rilasciare il pulsante e l'azionamento automatico verrà reimpostato in posizione OFF.

7 Codici di ordinazione

7.1 Codici di ordinazione valvola

Tipo di valvola	Codice
Valvola con ritorno aria e molla 3 posizioni 5 vie.	VP7-6-FJG-D-3Z-Q
Valvola con pilotaggio esterno e ritorno aria e molla 2 posizioni 5 vie.	VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q

7.2 Codici di ordinazione sottobase SMC



8 Dimensioni esterne (mm)

VP7-6-FJG-D-3Z-Q

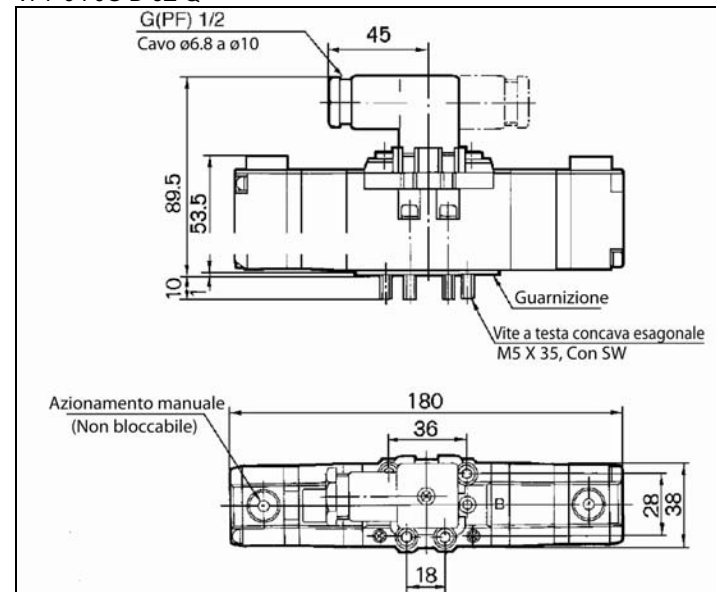


Figura 6

(Dimensioni in mm)

8 Dimensioni esterne (mm) (continua)

VP7-6-FG-S-3Z-X26-Q

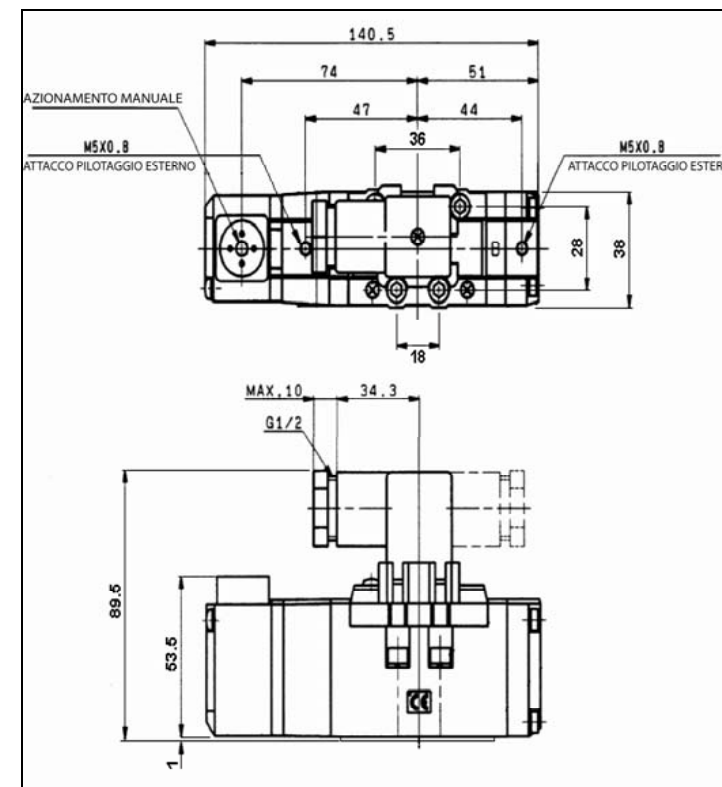


Figura 7

(Dimensioni in mm)

Sottobase SMC VS7-1-## (ordinare separatamente)

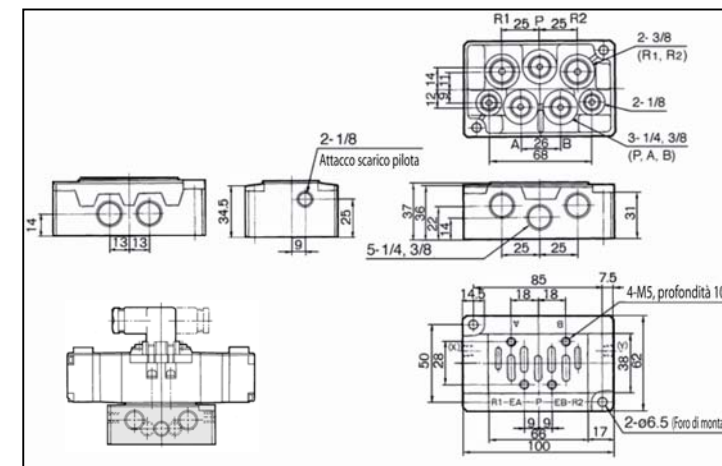


Figura 8

(Dimensioni in mm)

9 Manutenzione

9.1 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 effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare 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.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

10 Limitazioni d'uso

⚠ Attenzione

Se si usa un'uscita sicura da un relè di sicurezza o PLC per azionare questa valvola, assicurarsi che la durata dell'impulso di prova in uscita sia inferiore a 1 ms per evitare che l'elettrovalvola risponda.



Figura 9

11 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETTONIA	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Globale) <http://www.smceu.com> (Europa)
 SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 GIAPPONE Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.

© 2012 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.