

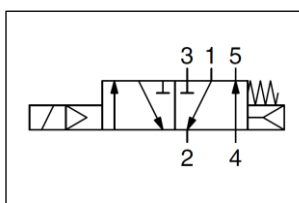
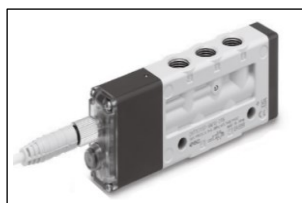


ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Elettrovalvola servopilotata a 5 vie ad alta velocità

Serie DXT1215



Questa valvola è destinata al controllo del movimento di un attuatore.

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.

Precauzione

- Questo prodotto è stato progettato solo per l'uso nell'industria manifatturiera. Questo prodotto non deve essere usato in zone residenziali.

2 Specifiche

2.1 Specifiche della valvola

Tipo di valvola	Tenuta in elastomero	
Fluido	Aria	
Campo della pressione di esercizio per pilotaggio interno [MPa]	Monostabile 2 posizioni	da 0.3 a 0.6
Temperatura ambiente e del fluido [°C] ^(Nota 1)	da -10 a 60 (senza congelamento)	
Frequenza d'esercizio minima	1 ciclo / 30 giorni	
Frequenza d'esercizio massima [Hz]	200	
Ciclo di funzionamento	Continuo (Tipo a risparmio energetico standard da 1.5 W)	
Portata	Consultare il catalogo	
Tempo di risposta	Consultare il catalogo	
Azionamento manuale	A impulsi non bloccabile	
Tipo di scarico pilotaggio	Pilotaggio interno	Scarico comune per valvola principale e di pilotaggio
Lubrificazione	Non richiesta	
Direzione di montaggio	Nessuna limitazione	
Resistenza a urti/vibrazioni ^(Nota 2)	150 / 30	
Grado di protezione (conforme alla norma IEC60529)	IP67	
Peso	Consultare il catalogo	

Tabella 1.

2 Specifiche - continua

Nota 1) I limiti superiori della temperatura ambiente e del fluido variano a seconda della frequenza d'esercizio. (Vedi figura 1). Se viene eseguita un'operazione di follow-up con un rapporto di utilizzazione del 50% o più, il valore limite superiore può cambiare. Contattare SMC per ulteriori dettagli.

Nota 2) Resistenza agli impatti: non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'armatura, sia in condizione eccitata che non e per ogni volta in ogni condizione. (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).

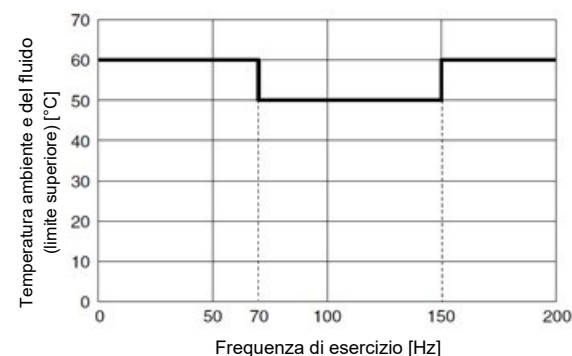


Figura 1. Il limite superiore della temperatura ambiente e del fluido

2.2 Specifiche dell'elettrovalvola

Tensione nominale della bobina [VDC]	24	
Connessione elettrica	Connettore M8	
Fluttuazione di tensione ammissibile [V] ^(Nota 1)	da -5 a 10% della tensione nominale	
Assorbimento [W] ^(Nota 2, 3)	Con circuito a risparmio energetico	1.5 (Spunto 6, Mantenimento 1.5)
Ciruito di protezione	Diodo	
Indicatore ottico	LED	

Tabella 2.

Nota 1) Lo stato della valvola non è definito se l'alimentazione elettrica si trova al di fuori dei limiti indicati.

Nota 2) Serie DXT1215 disponibile solo come tipo a risparmio energetico.

Nota 3) Vedere sezione 3.8 per i dettagli.

2.3 Indicatore ottico

Questa valvola ha un indicatore ottico e un circuito di protezione. Il LED diventa rosso quando l'elettrovalvola è eccitata.

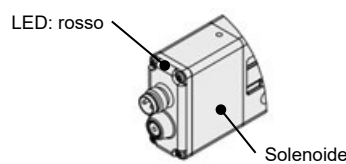


Figura 2. Indicatore luminoso

2.4 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.

3 Installazione - continua

- I prodotti conformi al grado di protezione IP67 sono protetti contro polvere e acqua, ma non possono essere comunque utilizzati in acqua.
- I prodotti conformi al grado di protezione IP67 soddisfano le specifiche mediante il montaggio appropriato del prodotto. Assicurarsi di leggere le Precauzioni specifiche per ogni prodotto.
- Non usare in zone ad alta umidità dove si può verificare la condensazione.
- In caso di uso in ambienti con eventuale presenza di schizzi d'acqua, olio, schegge da taglio, o altro, prendere le opportune misure di protezione.
- Contattare SMC per i limiti di altitudine.

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 isolante, lasciare una filettatura scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Per la valvola con pilotaggio interno, anche se la pressione primaria rientra nel campo della pressione di esercizio, quando il diametro della tubazione è limitato a causa della riduzione dimensionale dell'attacco di alimentazione 1(P), la portata sarà insufficiente. In questo caso, la valvola non viene azionata ed il cilindro potrebbe funzionare non correttamente.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Taglia della filettatura di collegamento (R, NPT)	Coppia di serraggio [N·m]
1/8	da 3 a 5

Tabella 3.

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 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.

Precauzione

- Installare un filtro modulare a monte della valvola. Selezionare un filtro modulare con un grado di filtrazione pari o inferiore a 5 µm.

3.6 Azionamento manuale

Attenzione

- A prescindere dal segnale elettrico diretto alla valvola, l'azionamento manuale attiva la valvola principale. Una volta collegato, il dispositivo funzionerà agendo sull'azionamento manuale. Comprovare le condizioni di sicurezza.
- Per maggiori dettagli sull'azionamento manuale, consultare il catalogo.

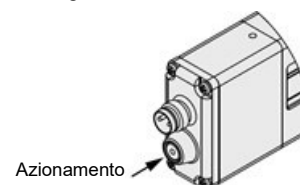


Figura 3.

3.7 Raccordi istantanei

3.7.1 Collegamento e scollegamento del tubo

Precauzione

Consultare le Precauzioni specifiche nel catalogo.

3.7.2 Avvertenze per l'uso di tubi di altre marche

Precauzione

Quando si utilizzano tubi diversi da SMC, consultare le Precauzioni specifiche del prodotto nel catalogo dei raccordi e dei tubi.

3.8 Circuiti elettrici

3.8.1 Con circuito a risparmio energetico (tipo non polarizzato)

- Il consumo di energia è diminuito di circa 1/4 della quantità richiesta all'avvio, riducendo il wattaggio richiesto per mantenere la valvola in uno stato eccitato. (Il tempo effettivo di eccitazione è di oltre 5 ms a 24 VDC).

3 Installazione - continua

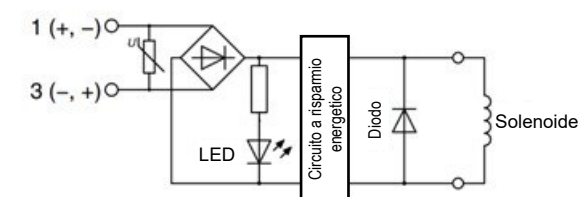


Figura 4. Con circuito a risparmio energetico.

- Il circuito di cui sopra riduce l'assorbimento elettrico durante il mantenimento al fine di risparmiare energia.
- Per ulteriori informazioni, consultare il catalogo.

3.9 Cablaggio

Precauzione

- Non utilizzare strumenti per montare il connettore per evitare di causare danni. Stringere il connettore a mano (coppia da 0.4 N·m a 0.6 N·m).
- Se si applica una forza eccessiva sul connettore con cavo, non sarà più in grado di soddisfare i requisiti di protezione IP67. Prestare attenzione ed evitare di applicare una forza di 30 N o più sul connettore.
- Per ulteriori dettagli, consultare il catalogo.



Figura 5. Schema del cablaggio del pin sul lato dell'elettrovalvola

Nota: non c'è messa a terra per questo prodotto.

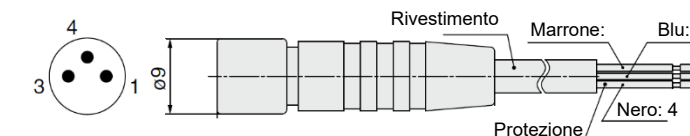


Figura 6. Cavo con connettore

3.10 Tensione residua

Precauzione

- Il soppressore arresta la tensione della forza controelettromotrice 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.
- Nel caso di un diodo, la tensione residua è di circa 1 V.

3.11 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, considerare l'installazione di un diodo assorbitore di picchi nell'uscita dell'interruttore.

3.12 Eccitazione prolungata

Attenzione

Se una valvola viene continuamente eccitata per un periodo di tempo prolungato o è montata in un quadro di controllo, la temperatura della valvola aumenterà a causa del calore generato dalla bobina. Questo probabilmente influirà negativamente sulle prestazioni della valvola e delle apparecchiature periferiche vicine.

3.13 Raccordi istantanei

Precauzione

Se si utilizzano dei raccordi, questi potrebbero interferire con gli altri a seconda del tipo e della misura. Pertanto, occorre prima confermare le dimensioni dei raccordi da usare nei rispettivi cataloghi.

4 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo per i "Codici di ordinazione" o il disegno del prodotto per i prodotti speciali.

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.
- Quando l'impianto deve essere riavviato dopo uno smontaggio o una sostituzione, verificare in primo luogo che siano state prese tutte le misure per evitare l'azionamento degli attuatori o altri inconvenienti. Quindi verificare che il componente funzioni correttamente.
- Azionare la valvola almeno una volta al mese.

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

L'uso delle valvole a 2 posizioni singolo solenoide con ritorno della spola ad aria oppure aria/molla deve essere attentamente considerato.

Stato della fonte di energia	Valvola monostabile
Presenza di alimentazione pneumatica, interruzione dell'alimentazione elettrica	La spola della valvola ritorna nella posizione di riposo mediante la forza della molla e dell'aria.
Presenza di alimentazione elettrica, interruzione dell'alimentazione pneumatica	La spola della valvola smette di muoversi dopo l'interruzione della pressione dell'aria (la posizione non può essere definita)

Tabella 4.

Nota) Si applica quando la spola è in posizione finale e in una posizione intermedia.

7.3 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.

7.4 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.

7.5 Relè di sicurezza o PLC

Se per azionare questa valvola viene utilizzata un'uscita sicura da un relè di sicurezza o da un PLC, contattare SMC.

Precauzione

7.6 Dispersione di tensione

Assicurarsi che qualsiasi tensione di dispersione causata dalla corrente di dispersione quando il solenoide è diseccitato sia $\leq 3\%$ della tensione nominale della valvola.

7.7 Utilizzo a basse temperature

A meno che non sia diversamente indicato nelle caratteristiche di ogni valvola, il funzionamento è possibile fino a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, ad ogni modo devono essere prese opportune contromisure per evitare la solidificazione o il congelamento della condensa e dell'umidità.

7.8 Specifica a 3 vie (DXT1215T-5□U-01□-X1)

- La specifica a 3 vie è una specifica con l'attacco 2(B) tappato e chiuso. L'attacco 3(EB) deve essere mantenuto aperto per lo scarico pilotaggio.
- Quando uno degli attacchi del cilindro 4(A) o 2(B) viene chiuso con un tappo e si utilizza come valvola a 3 vie, la temperatura superficiale del tappo può aumentare a causa della compressione adiabatica. Pertanto, si consiglia l'uso di un tappo di metallo avvitabile al posto di un tappo di plastica con raccordi istantanei.

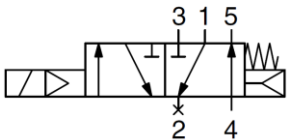


Figura 7.

7 Limitazioni d'uso - continua

7.9 Limitazioni EMC

7.9.1 Descrizione della classe e del gruppo

- Questo prodotto è un apparecchio di gruppo 1, classe A, in conformità con la norma EN55011.
- Le apparecchiature del Gruppo 1 non generano intenzionalmente energia a radiofrequenza nell'intervallo compreso tra 9 kHz e 400 GHz.
- Gli apparecchi di Classe A sono idonei all'uso in qualsiasi luogo, eccetto zone residenziali e ambienti direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici utilizzati per scopi domestici.

Precauzione

- Questo apparecchio non è destinato all'uso in ambienti residenziali e potrebbe non fornire una protezione adeguata alla ricezione radio in tali ambienti.

7.9.2 Lunghezza del cavo da collegare

Il cavo per collegare il prodotto deve essere pari o inferiore a 30m.

7.9.3 Collegamento dell'alimentazione elettrica

Questo prodotto non è progettato per essere collegato direttamente a una rete di distribuzione DC.

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](https://www.smcworld.com) (Global) [https:// www.smc.eu](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