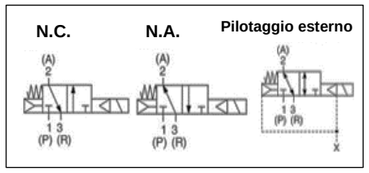
VG300-TF2Z264IT-A

ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Elettrovalvola a 3 vie pilotata ad otturatore
Serie VG342

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.
- 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 tecniche

2.1 Specifiche della valvola

Fluido		Aria
Campo della pressione d'esercizio [MPa]	Tipo con pilotaggio interno	da 0.2 a 0.9
	Tipo con pilotaggio esterno	da −101.2 kPa a 0.9
Pressione di pilotaggio esterno [MPa]	Pressione d'esercizio da -101.2 kPa a 0.2 MPa	0.2
	Pressione d'esercizio da 0.2 a 0.9 MPa	Equivalente alla pressione di esercizio
Temperatura d'esercizio [°C]		da -10 a 50 (senza congelamento)
Caratteristiche di portata		Consultare il catalogo
Tempo di risposta [ms] Nota 1)		30 max. (a 0.5 MPa)
Ciclo di funzionamento		Contattare SMC
Frequenza d'esercizio minima		1 ciclo / 30 giorni
Frequenza d'esercizio massima [Hz]		5
Azionamento manuale		A impulsi non bloccabile
Resistenza a urti/a vibrazioni [m/s²] Nota 2)		150 / 50

2 Specifiche tecniche - continua

Lubrificazione	Non richiesta
Grado di protezione	IP50 (basato su IEC60529)
Direzione di montaggio	Nessuna limitazione
Peso [kg]	1.0

Tabella 1.

Nota 1) Conforme alle prove di prestazione dinamica JIS B 8419:2010. (Temperatura bobina: 20°C, con tensione nominale, senza circuito di protezione).
Nota 2) Resistenza agli impatti: Non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test sia orizzontalmente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'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 1000 Hz e non presenta alcun malfunzionamento. La prova è stata realizzata sia assialmente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'armatura ed in condizione sia eccitata che non. (I valori indicati sono per una nuova valvola).

2.2 Specifiche della bobina

Valvola pilota				VO307#-###1-X84(-Q)
Tensione nominale della bobina [V]	AC (50 / 60 Hz)			100, 200, 110, 220, 240
	DC			12, 24
Connessione elettrica				Grommet (G), terminale DIN (D)
Colore del cavo	100 VAC			Blu
	200 VAC			Rosso
	24 VDC			Rosso / nero
Fluttuazione di tensione ammissibile Nota 1)				da -15 a 10 % della tensione nominale
Potenza apparente [VA]	AC	Spunto	50 Hz	12.7
			60 Hz	10.7
		Mantenimento	50 Hz	7.6
			60 Hz	5.4
Assorbimento [W]	DC			Senza indicatore ottico: 4 Con indicatore ottico: 4.2
Circuito di protezione	AC			Varistore
	DC			Diodo
Indicatore ottico				LED

Tabella 2.

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

2.3 Tipo a risparmio energetico: VG342#-###-###-Y(-Q)

- Usare il tipo a risparmio energetico se è richiesto un basso consumo energetico per il controllo elettronico. Solo tipo DC.
- Le specifiche differiscono dallo standard:

Assorbimento [W]	DC			Senza indicatore ottico: 1.8 Con indicatore ottico: 2

Tabella 3.

2.4 Tipo a funzionamento continuo VG342#-###-###-E(-Q)

- Se la valvola deve essere eccitata per lunghi periodi di tempo, usare il tipo a funzionamento continuo.
- Le specifiche differiscono dallo standard:

Potenza apparente [VA]	AC	Spunto	50 Hz	7.9
			60 Hz	6.2
		Mantenimento	50 Hz	5.8
			60 Hz	3.5
Assorbimento [W]	DC			Senza Indicatore ottico: 1.8 Con indicatore ottico: 2

Tabella 4.

⚠ Precauzione

- Questo modello serve per il servizio continuo, non per cicli elevati. Nonostante la ciclica sia bassa, se la valvola è eccitata più di una volta al giorno, la vita attesa può ridursi.

2.5 Indicatore ottico

Disponibile solo per valvole con connettore DIN.

Figura 1.

2 Specifiche tecniche - continua

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.

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.
- Nel caso in cui un'elettrovalvola venga installata su un pannello di controllo o sia eccitata a lungo, assicurarsi che la temperatura ambiente sia compresa entro i limiti specificati.
- In caso di uso in ambienti con forte presenza di schizzi d'acqua, olio, schegge da taglio, o altro, prendere le opportune misure di protezione.
- Non usare in zone ad alta umidità dove si può verificare la condensazione.
- 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.
- Poiché l'attacco PE è l'attacco di scarico della valvola pilota, non tappare né ridurre il diametro dell'attacco.
- L'attacco X è l'attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio mentre l'attacco PE è l'attacco di scarico della valvola pilota. Evitare errori durante le connessioni.

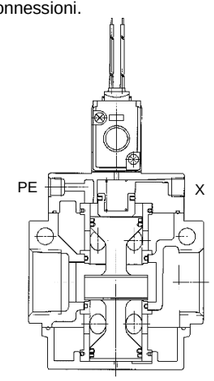


Figura 2.

- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Attacco	Taglia della filettatura di collegamento (R, NPT)	Coppia di serraggio [N·m]
X (pilotaggio esterno), PE	1/8	da 3 a 5
1(P), 2(A), 3(R)	1/2	da 20 a 25
	3/4	da 28 a 30
	1	da 36 a 38

Tabella 5.

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 Installazione - continua

3.5 Alimentazione dell'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.

⚠ 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 LED/circuito di protezione

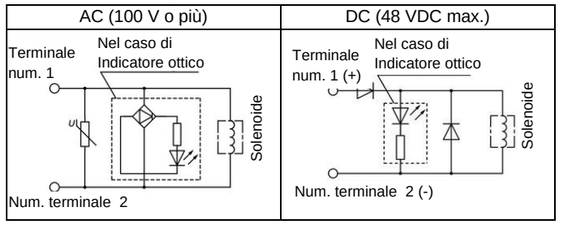


Figura 3.

⚠ Precauzione

Nel caso di valvole senza soppressore di sovratensione, il progettista della macchina deve prevedere ka funzione di soppressione il più vicino possibile alla valvola.

3.7 Come usare il connettore DIN

Per maggiori dettagli, consultare il catalogo.

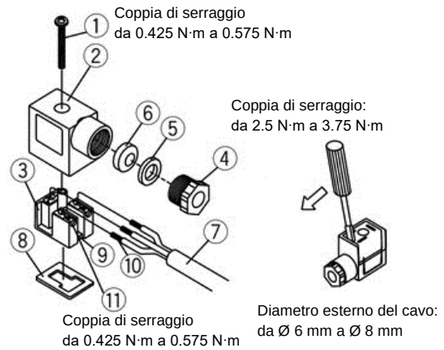


Figura 4.

Nota: L'orientamento del connettore può essere cambiato di 180 gradi a seconda di come assemblare l'alloggiamento, ② e la morsettiera, ③.

3.8 Collegamento elettrico

Nel caso del connettore DIN (con indicatore ottico/soppressore di picchi), la connessione è la seguente. Collegare ciascuno al lato dell'alimentazione.

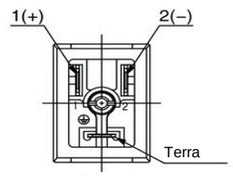


Figura 5.

3 Installazione - continua

3.9 Tensione residua

Precauzione

- Se si utilizza un soppressore di picchi con varistore o diodo Zener, il soppressore arresta la tensione della forza controelettromotrice dalla bobina in maniera proporzionale rispetto 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 diodo Zener o del varistore.
- Nel caso di un diodo, la tensione residua è di circa 1 V.
- Il tempo di risposta della valvola dipende dal metodo di soppressione dei picchi selezionato.

3.10 Provvedimenti contro i picchi di tensione

Precauzione

- Nei momenti 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, optare per 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

Se una valvola standard o a risparmio energetico viene eccitata continuamente per un lungo periodo di tempo o è montata in un pannello di controllo, l'aumento di temperatura dovuto all'aumento di calore dell'assieme della bobina può causare un calo delle prestazioni dell'elettrovalvola, ridurne la vita utile o avere effetti negativi sulle apparecchiature periferiche. Se la valvola viene eccitata continuamente per un lungo periodo di tempo, assicurarsi di utilizzare il tipo a servizio continuo VG342#-####-##-E(-Q) e assicurarsi di dissipare sufficientemente il calore.

3.12 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.

4 Impostazioni

4.1 Cambiare la funzione della valvola (N.C./N.A./ pilotaggio esterno)

4.1.1 Cambiare la piastra delle funzioni

Precauzione

- Quando si cambia la direzione di passaggio, assicurarsi che la pressione venga scaricata dalla valvola.
- Svitare la vite a testa esagonale M4 x 0.7 nella piastra di scambio e far corrispondere il segno ◄ sulla piastra di adattamento con il carattere sulla piastra di scambio.
- Serrare le viti di montaggio M4 alla coppia di serraggio raccomandata di 1.4 N-m.

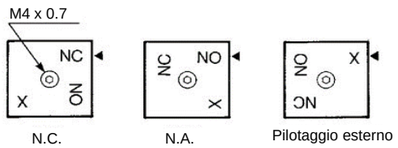


Figura 6.

4.1.2 Attacco

Attacco / Passaggio	P	A	R
N.C.	Ingresso	Uscita	Lato di scarico (tappo, nel caso di una valvola a 2 vie)
N.A.	Lato di scarico (tappo, nel caso di una valvola a 2 vie)	Uscita	Ingresso
Pilotaggio esterno	Attacco universale (La connessione del lato della pressione d'ingresso è possibile ovunque)		

Tabella 6.

5 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo o il disegno del prodotto per i prodotti speciali.

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, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

7.2 Sostituzione del connettore DIN / assieme della valvola pilota

Precauzione

- Assicurarsi che le guarnizioni siano in buone condizioni, non deformate e prive di polvere e detriti.
- Durante il montaggio, assicurarsi che le guarnizioni siano presenti, allineate e saldamente in posizione, e serrare le viti a una coppia di 1.4 N·m.
- Consultare i "Codici di ordinazione" sul catalogo per la valvola pilota e il connettore DIN.

8 Limitazioni d'uso

Attenzione

Il progettista del sistema deve determinare l'effetto delle possibili modalità di guasto sul sistema.

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

8.2 Tensione di dispersione

Precauzione

Assicurarsi che qualsiasi tensione di dispersione causata dalla corrente di dispersione quando l'elemento di commutazione è OFF sia ≤3% (per bobine DC) o ≤15% (per bobine AC) della tensione nominale della valvola.

8.3 Utilizzo a basse temperature

Precauzione

A meno che non sia diversamente indicato nelle caratteristiche di ogni valvola, il funzionamento è possibile fino a -10 ℃, ad ogni modo devono essere prese opportune misure per evitare la solidificazione o il congelamento della condensa e dell'umidità.

8.4 Mantenimento della pressione (incluso il vuoto)

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.

8.5 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.

8 Limitazioni d'uso - continua

8.6 Elettrovalvole con ritorno della spola ad aria/a molla

Attenzione

La valvola principale ritorna nella posizione originale (diseccitata) mediante la forza della molla quando l'alimentazione dell'aria viene interrotta. Quando è interrotta solo l'alimentazione elettrica, il ritorno avviene mediante la pressione di pilotaggio e la forza della molla.

8.7 Relè di sicurezza o PLC

Attenzione

Se si utilizza un'uscita di sicurezza da un relè di sicurezza o un 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.

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 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.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M