ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

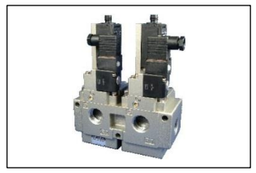
Valvola di scarico della pressione residua con monitoraggio diretto

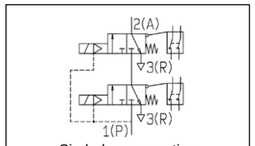
(25A-)VG342(R)-XB87(-##)

VG342R-X142

VG342-X146

Nota) "###" e "##" stanno a indicare cifre.





Simbolo pneumatico

Questa valvola è stata progettata per scaricare in atmosfera il sistema quando si trova in fase di diseccitazione. Questo prodotto non deve essere utilizzato come parte di un sistema di controllo di sicurezza.

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.

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

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

⚠ **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. Questo prodotto non deve essere usato in zone residenziali.

2 Specifiche

⚠ Attenzione

- Le specifiche riportate in questo Manuale di istruzioni si riferiscono all'opzione -XB87.
- I prodotti con suffissi speciali "-X####" e "-##", diversi dallo standard "-X87" , potrebbero avere specifiche diverse da quelle indicate in questo manuale di istruzioni.
- Fare riferimento ai singoli disegni per le specifiche speciali.

2 Specifiche - continua

2.1 Specifiche della valvola

Funzione		Normalmente chiusa
Metodo di ritorno		Ritorno a molla
Fluido		Aria
Pressione di prova [MPa]		1.05
Campo della pressione d'esercizio [MPa]		da 0.25 a 0.7
Pressione di pilotaggio esterna [MPa]		da 0.25 a 0.7 (uguale alla pressione principale)
Temperatura ambiente e del fluido operativo [°C]		da -10 a 50 (nessun congelamento / nessuna condensa)
Umidità ambientale		95% UR max. (senza condensa)
Lubrificazione		Non richiesto [Nota 1)]
Frequenza di esercizio: Max		30 cicli al minuto
Frequenza di esercizio: Min		1 ciclo a settimana [Nota 2)]
Ciclo di funzionamento		Contattare SMC
Tempo di risposta		Vedi sezione 2.10.2.1
Resistenza a impatti/vibrazioni [m/s²] [Nota 3)]		150/50 [Nota 4), 5)]
Qualità dell'aria		5 µm max.
Ambiente		Solo per uso all'interno
Grado di protezione (conforme alla norma IEC60529)		IP 40
Massa [kg]	Pilotaggio interno	2.8 (Attacco 1": 3.2)
	Pilotaggio esterno	2.9 (Attacco 1": 3.3)

Tabella 1.

Nota 1) In caso di utilizzo di lubrificante nel sistema, applicare olio per turbine di classe 1, ISO VG32 (senza additivi).
Nota 2) La valvola deve eseguire un ciclo (eccitata e poi diseccitata) almeno una volta alla settimana. Al punto 6.3 è descritta un'ulteriore procedura di controllo funzionale.
Nota 3) Vedere la sezione 2.4 per le specifiche di impatto/vibrazione dell'interruttore.
Nota 4) Resistenza agli urti:
- Nessun malfunzionamento è risultato dalla prova d'urto con l'uso di un tester d'urto a caduta.
- Il test è stato eseguito sia in stato eccitato che diseccitato rispetto all'asse e ad angolo retto rispetto alla direzione della valvola principale e dell'armatura (i valori indicati sono per una valvola nuova).

Nota 5) Resistenza alle vibrazioni:
- Non si è verificato alcun malfunzionamento in un test di scansione tra 8.3 e 2000 Hz.
- Il test è stato eseguito sia in stato eccitato che diseccitato rispetto all'asse e ad angolo retto rispetto alla direzione della valvola principale e dell'armatura (i valori indicati sono per una valvola nuova).

2.2 Specifiche di portata

Serie	Specifiche di portata					
	1→2 (P→A)			2→3 (A→R)		
	C [dm3/(s·bar)]	b	Cv	C [dm3/(s·bar)]	b	Cv
VG342-06-XB87	26.6	0.04	5.5	28.6	0.03	5.6
VG342-10-XB87	25.5	0.03	5.4	27.4	0.01	5.3

Tabella 2.

Nota) Il flusso di alimentazione pneumatica avviene dall'attacco 1 all'attacco 2. Gli attacchi della valvola sono chiaramente identificati con i numeri corrispondenti.

2.3 Specifiche della valvola di pilotaggio

Connessione elettrica	Connettore DIN standard industriale B passo 11 mm
Tensione nominale della bobina [VDC]	24
Fluttuazione di tensione ammissibile	da -15% a + 10% [Nota 1)]
Assorbimento [W]	2.2 per solenoide
Circuito di protezione	Con LED e circuito di protezione
Circuito di protezione	Diodo

Tabella 3.

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

2.4 Specifiche dell'interruttore di finecorsa

	Omron	Rockwell Automation
Connessione elettrica	Condotto G1/2 Connettore M12	Connettore M12
Resistenza al contatto [mΩ]	25 max.	50 max.
Carico minimo ammissibile	5 VDC 1mA (carico resistivo)	5 VDC 5mA (carico resistivo)
Tensione nominale [VDC]	24	
Corrente di carico massima consentita [mA]	50 [Nota 1)]	
Induttanza di carico massima consentita [H]	0.5 [Nota 1)]	
Tensione nominale di isolamento [V]	300	600
Classe di protezione contro le scosse elettriche	Classe II (EN 60947-5-1)	
Grado di inquinamento	Livello 3 (EN 60947-5-1)	
Resistenza a vibrazioni/urti	Vedi nota [2, 3)]	

Tabella 4.

2 Specifiche - continua

Nota 1) L'interruttore è declassato rispetto ai valori specificati dal produttore dell'interruttore.
Nota 2) Il finecorsa Omron è soggetto alle seguenti limitazioni relative a vibrazioni e urti specificate dal produttore:
- 'Il tempo di apertura del contatto deve essere inferiore ad un impulso di 1 ms in caso di vibrazione di ampiezza singola 0.75, da 10 a 55 Hz, 10 cicli in ogni direzione per 45 minuti.'
- Impatto: 300 m/s² (Tempo di apertura del contatto: 1 ms impulso massimo).

Nota 3) Il finecorsa Rockwell Automation è soggetto alle seguenti limitazioni relative a vibrazioni e urti specificate dal produttore:
- Impatto: IEC60068-2-7 (30gn (300m/s²)), 3 impulsi per asse).
- Vibrazione: IEC60068-2-6 (10… 55Hz, 0.35mm ampiezza).

2.5 Simboli pneumatici (esempi)

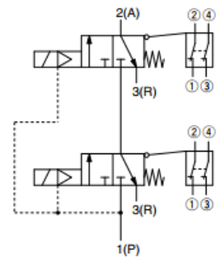


Figura 1. Pilotaggio interno, opzione Omron

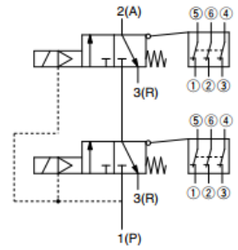


Figura 2. Pilotaggio interno, opzione Rockwell

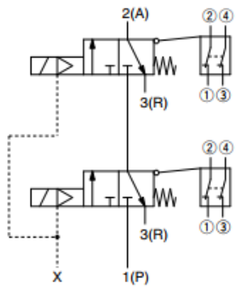


Figura 3. Pilotaggio esterno, opzione Omron

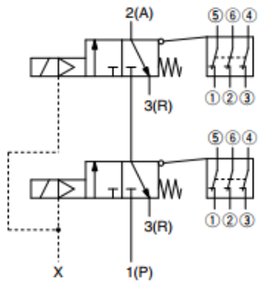


Figura 4. Pilotaggio esterno, opzione Rockwell

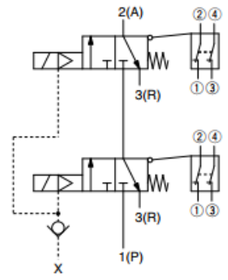


Figura 5. Pilotaggio esterno con valvola unidirezionale

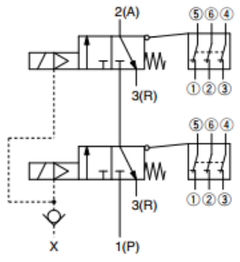


Figura 6. Pilotaggio esterno con valvola unidirezionale

2 Specifiche - continua

2.6 Sistema

2.6.1 Diagramma temporale

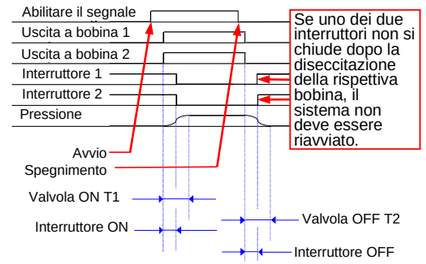


Figura 7.

Nota: gli interruttori di monitoraggio sono normalmente chiusi, cioè sono chiusi quando i solenoidi sono diseccitati. I segnali di monitoraggio sono "alti" quando la valvola è diseccitata.

2.6.2 Tempo di risposta della valvola e dell'interruttore

- Il tempo di risposta della valvola ON (T1) dipende dalla pressione di alimentazione e dal volume del sistema.
- Il tempo di risposta della valvola OFF (T2) dipende dal volume (V) e dalla portata del sistema. È definito come l'intervallo di tempo in cui la pressione in un volume in esame collegato ad un attacco di uscita della valvola si riduce da 0.63 MPa a 0.05 MPa in risposta ad un cambiamento del segnale di controllo di quella valvola. Consultare la tabella sottostante per i valori indicativi in condizioni di SMC.
- Il tempo di risposta ON del finecorsa (T3) è indicato nella tabella seguente.
- Il tempo di risposta OFF del finecorsa (T4) è indicato nella tabella seguente.

⚠ Precauzione

- I valori del tempo di risposta sono solo di riferimento ed è responsabilità dell'integratore di sistema ottenere i valori reali.

Volume / litro	Tempo di risposta OFF della valvola / T2, ms	Risposta dell'interruttore	
		T3, ms	T4, ms
3	420	35	120
38	4480		

Tabella 5.

⚠ Precauzione

- I tempi di risposta si basano sulle condizioni di test di SMC e non sono garantiti. Osservare sempre i termini del punto 2.6.3.
- I tempi di scarico aumentano in caso di funzionamento di un solo canale in condizione di guasto.

2.6.3 Relazione tra le prestazioni di portata e tempo di risposta per la funzione della valvola

- La funzione della valvola è quella di scaricare l'aria compressa in modo che il sistema non rappresenti un pericolo.
- Il tempo impiegato per lo scarico dell'aria e la rimozione del pericolo è una funzione di:
  - portata della valvola
  - limitazione di portata dei silenziatori montati sulla valvola
  - il volume del sistema
  - la pressione dell'aria nel sistema
  - le restrizioni di portata nel sistema
- L'utente finale è tenuto a stabilire il tempo necessario per scaricare la pressione del sistema e a garantire che questo tempo sia coerente con i requisiti del sistema globale. Questo include la selezione di silenziatori adatti.

3 Installazione

3.1 Installazione

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Non installare il prodotto se sono presenti segni di danneggiamento dopo il trasporto.
- La valvola deve essere protetta dalla contaminazione dal sistema a valle quando l'aria è scaricata attraverso la valvola.
- Non verniciare il prodotto.

3 Installazione - continua

- Non rimuovere né coprire le avvertenze o le specifiche stampate o apposte sul prodotto.
- Riservare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione. Per l'installazione del prodotto, prevedere uno spazio sufficiente per la manutenzione.
- Assicurarsi che i collegamenti di tubazioni e cavi con l'unità non provochino un pericolo di disinnesto per gli operatori o i manutentori del sistema.
- Se la perdita d'aria aumenta o se l'impianto non funziona secondo le specifiche, sospenderne l'uso.
- Verificare le condizioni di montaggio dopo aver collegato aria e potenza. La funzione iniziale e la prova di trafilamento deve essere realizzata dopo l'installazione.

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.
- Non installare in un luogo soggetto a forti campi magnetici.
- Non installare in un ambiente EMC diverso da quello "industriale" in conformità al campo di applicazione della norma elencata nella Dichiarazione di conformità.
- Adottare adeguate misure di protezione in caso di utilizzo in ambienti interessati da possibile contatto con olio, schegge di saldatura, ecc.
- 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.
- Umidità ambientale
  Adottare le opportune misure quando si utilizza la valvola in ambienti con scarsa umidità.
  Se l'umidità aumenta, adottare misure per evitare l'adesione della condensa sulla valvola.
  Non usare in zone ad alta umidità dove si può verificare la condensa.
- Il limite di altitudine è 1000 m sul livello del mare.

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.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

Attacco	Taglia della filettatura di collegamento (R, NPT)	Coppia di serraggio [N·m]
X (pilotaggio esterno)	1/8	da 3 a 5
1 (P), 2 (A), 3 (R) per VG342-06	¾	da 28 a 30
1 (P), 2 (A), 3 (R) per VG342-10	1	da 36 a 38

Tabella 6.

- La valvola deve essere protetta dalla contaminazione dal sistema a valle quando l'aria è scaricata attraverso la valvola.
- Se non si seleziona una valvola di non ritorno esterna, la filettatura dell'attacco di alimentazione e quella dell'attacco di pilotaggio esterno saranno dello stesso tipo.
  Attacco del pilotaggio esterno: 1/8".

3.4 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine di Classe 1, ISO VG32 (senza additivi). Una volta utilizzato il lubrificante nel sistema, la lubrificazione va continuata in quanto viene eliminato il lubrificante originario applicato durante la fabbricazione.

3.5 Alimentazione pneumatica

Attenzione

- Consultare SMC se si usa il prodotto in applicazioni diverse da quelle con aria compressa.
- L'aria compressa contenente un'elevata quantità di condensa potrebbe causare il funzionamento difettoso dell'impianto pneumatico. Un essiccatore d'aria o un separatore di condensa deve essere installato a monte dei filtri.

3 Installazione - continua

- Se la condensa nella tazza di scarico non viene svuotata regolarmente potrebbe traboccare e penetrare all'interno delle linee dell'aria compressa causando il malfunzionamento dell'impianto pneumatico.
- Se la tazza è difficile da controllare e rimuovere, si raccomanda l'installazione di una tazza con un'opzione di scarico automatico.
- Utilizzare aria pulita. Se l'aria compressa contiene sostanze chimiche, materiali sintetici (compresi i solventi organici), salinità, gas corrosivi, ecc. può causare danni.
- La variante con pilotaggio esterno dispone di due attacchi di pilotaggio. Affinché la valvola funzioni, entrambi gli attacchi di pilotaggio devono essere collegati a un'alimentazione pneumatica.

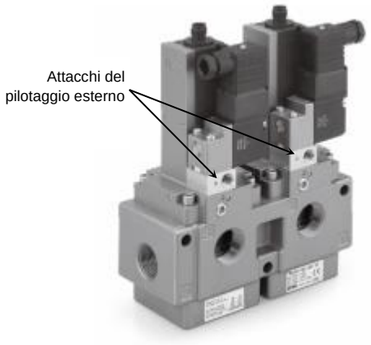


Figura 8.

⚠ Precauzione

- L'alimentazione dell'aria alla valvola deve essere sufficiente da poterla azionare e da poter gestire eventuali pressioni transitorie. La dimensione delle connessioni consigliata è di ¾" o superiore con un diam. int. minimo di 19 mm o superiore.
- Il diam. int. minimo deve essere di 19 mm per la variante con pilotaggio interno. Se il diametro 19 mm non è possibile, è necessario utilizzare la variante con pilotaggio esterno. Quando si utilizza la variante con pilotaggio esterno, assicurarsi che l'alimentazione del pilotaggio non sia soggetta a pressioni transitorie che potrebbero interferire con il funzionamento della valvola.
- Assicurare una pressione costante di 0.25 MPa min.
- Quando si sceglie un regolatore o un filtro regolatore, utilizzare tubi più grandi della misura raccomandata con caratteristiche di portata sufficiente.
- In caso di tubi estesi tra il regolatore e la valvola (tubi di ingresso), mantenere i tubi quanto più corti possibile (2 m max.).
- Per l'uso in condizioni diverse da quelle sopra elencate, utilizzare il tipo con pilotaggio esterno.
- Se si usa aria estremamente essiccata come fluido, si potrebbero ridurre le proprietà lubrificanti dell'impianto incidendo sull'affidabilità (o la vita utile) del dispositivo. Consultare SMC.
- Installare un filtro modulare a monte, accanto alla valvola. Selezionare un filtro modulare con un grado di filtrazione pari o inferiore a 5µm.
- Adottare adeguate misure per assicurare la qualità dell'aria, ad esempio installando un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa. L'aria compressa contenente un'elevata quantità di condensa potrebbe causare il funzionamento difettoso dei dispositivi pneumatici, come ad esempio le valvole.
- In caso di eccesso di polvere di carbone, installare un microfiltro disoleatore sul lato a monte della valvola.
  Se la polvere di carbone generata dal compressore è eccessiva, essa può aderire all'interno della valvola e causare malfunzionamento.
- Quando si utilizza la valvola con il pilotaggio esterno, si raccomanda di prelevare la pressione di alimentazione principale e la pressione di pilotaggio da linee separate. Sono disponibili le opzioni A/B che hanno un raccordo per la valvola unidirezionale nell'attacco di pilotaggio (vedere "Codici di ordinazione" nel disegno).
- Se necessario, è possibile installare una valvola unidirezionale nella linea di pilotaggio esterna per evitare una caduta della pressione di pilotaggio.

⚠ Attenzione

- Se sull'alimentazione esterna di pilotaggio è montata una valvola unidirezionale, assicurarsi che non vi sia alcun pericolo creato dall'aria intrappolata tra la valvola unidirezionale e le valvole di pilotaggio.
- Ridurre al minimo la distanza tra la valvola e l'alimentazione pneumatica e tra la valvola e il sistema. Non collocare tra la valvola e il sistema alcun dispositivo che possa interferire con la funzione della valvola. Gli attacchi di scarico della valvola non devono essere lasciati scollegati.
- Gli attacchi di scarico delle valvole non devono mai essere bloccati e devono essere protetti dall'ingresso di contaminazioni da un silenziatore o da un dispositivo adeguato che non influisca sul funzionamento della valvola.

3.6 Montaggio

- Orientamento di montaggio: senza restrizioni.
- La valvola può essere montata con tre viti M8.

3 Installazione - continua

⚠ Precauzione

- Serrare le viti per ottenere un montaggio sicuro. Coppia massima 25 N·m.
- Con l'opzione attacco 1" vengono utilizzati gli adattatori. Non rimuovere gli adattatori.
- Con l'opzione dell'attacco da ¾" non vengono utilizzati gli adattatori.
- Ove applicabili, gli attacchi di alimentazione del pilotaggio sono ⅛".

3.7 Rumore

⚠ Precauzione

- Si raccomanda l'installazione di silenziatori o dispositivi di riduzione del rumore per proteggere il personale dai rumori temporanei durante la diseccitazione delle valvole.
- Silenziatore raccomandato ANA1-06 per l'attacco da 3/4" e ANA1-10 per l'attacco da 1".
- Durante la progettazione e il collaudo del sistema si deve tener conto della caduta di pressione dei silenziatori o dei dispositivi per garantire il mantenimento della funzione di scarico della valvola.

3.8 Collegamento elettrico

⚠ Precauzione

- Assicurarsi di applicare la corretta tensione al momento di collegare la potenza elettrica all'elettrovalvola. Una tensione non adeguata potrebbe causare malfunzionamenti e danni alla bobina.
- Una volta terminate le operazioni di cablaggio, controllare se i collegamenti sono corretti.

3.8.1 Valvola di pilotaggio

3.8.1.1 Circuito di protezione

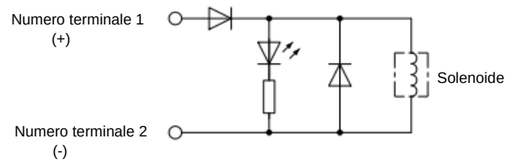
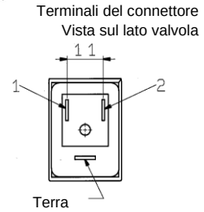


Figura 9.

3.8.1.2 Connessioni della valvola di pilotaggio

I terminali con LED e circuito di protezione sono dotati di connessioni di cablaggio integrate. Collegare come indicato nella figura.



Num. terminale	1	2
Polarità	+	-

Diam. del cavo applicabile: Ø4.5 ~ Ø7 mm

Figura 9.

3.8.1.3 Utilizzo del connettore DIN con la valvola di pilotaggio

⚠ Precauzione

Connessione
1) Allentare la vite di fissaggio ed estrarre il connettore dal modulo terminale della morsettiera.
2) Una volta rimosse completamente le viti di fissaggio, inserire un cacciavite a testa piatta o un altro utensile nella scanalatura situata sul fondo della morsettiera e fare leva, separando la morsettiera dal alloggiamento.
3) Allentare le viti dei terminali (viti a taglio) sulla morsettiera, inserire i fili dei cavi nei terminali secondo il metodo di collegamento, e fissarli saldamente con le viti dei terminali. Allentare la vite nel box morsettiera. Inserire i fili del cavo nei terminali e fissarli serrando nuovamente le viti dei terminali. Dato che il prodotto è dotato di polarità, assicurarsi di cablarlo correttamente in base ai simboli della numerazione della morsettiera facendo riferimento allo schema elettrico.
4) Fissare il cavo avvitando il pressacavo.

⚠ Precauzione

- Quando si effettuano i collegamenti, tenere presente che l'utilizzo di un cavo per impieghi gravosi di dimensioni diverse da quelle supportate (da ø4.5 a ø7) non garantisce una tenuta adeguata.
- Assicurarsi di serrare il pressacavo e la vite di fissaggio rispettando i campi di serraggio indicati.

3 Installazione - continua

- Assicurarsi che le guarnizioni di tenuta siano installate correttamente.

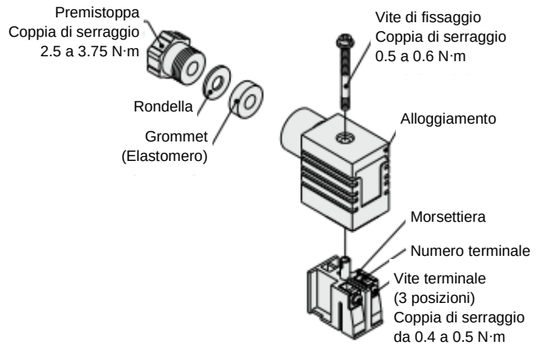


Figura 10.

Attenzione

Il terminale di messa a terra è collegato solo all'assieme della bobina e non fornisce la terra di protezione per il corpo della valvola.

Modifica della direzione di connessione
Dopo aver separato la morsettiera e l'alloggiamento, la direzione di entrata del cavo può essere modificata collocando l'alloggiamento nella direzione desiderata (quattro direzioni a intervalli di 90°).
* Nella versione con indicatore ottico, prestare attenzione a non danneggiare il LED con il cavo.

Precauzioni
Inserire ed estrarre il connettore verticalmente, in modo tale che non si pieghi.

Cavo compatibile
Diam. est. del cavo: da Ø4.5 a Ø7
(Riferimento) da 0.5 a 1.5 mm², due fili o tre fili, equivalente a JIS C 3306

Terminali di fissaggio applicabili
Terminali O: equivalenti a R1.25-4M definiti nella norma JIS C 2805
Terminali Y: equivalenti a 1.25-3L realizzati da J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
Terminali-stelo: fino alla taglia 1.5

3.8.2 Finecorsa Omron: tipo a condotto

3.8.2.1 Coppia di serraggio della vite del finecorsa

Posizione della vite	Coppia di serraggio [N·m]
Vite terminale	da 0.6 a 0.8
Vite di bloccaggio del coperchio	da 0.5 a 0.7
Raccordo per il montaggio su condotto	da 1.8 a 2.2

Tabella 7. Coppia di serraggio dei terminali del condotto

3.8.2.2 Cablaggio

- In caso di collegamento ai terminali tramite rivestimento isolante e terminali a crimpare M3.5, disporre i terminali a crimpare come illustrato di seguito, in modo che non si sollevino sull'involucro o sul coperchio. Dimensioni del cavo per l'applicazione: da AWG20 a AWG18 (da 0.5 a 0.75 mm²)

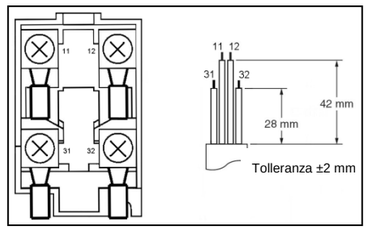


Figura 11.

- Non spingere i terminali a crimpare negli spazi vuoti all'interno dell'involucro. Ciò può causare danni o deformazioni all'involucro.
- Utilizzare terminali a crimpare di spessore non superiore a 0.5 mm. In caso contrario, interferiranno con gli altri componenti all'interno dell'involucro. Il terminale a crimpare illustrato di seguito non ha uno spessore superiore a 0.5 mm.

Costruttore	Tipo	Sezione del cavo
J.S.T.	FV0.5-3.7 (tipo F) V0.5-3.7 (tipo diritto)	AWG20 (0.5 mm²)

J.S.T. è un fabbricante giapponese.

Tabella 8.

3 Installazione - continua

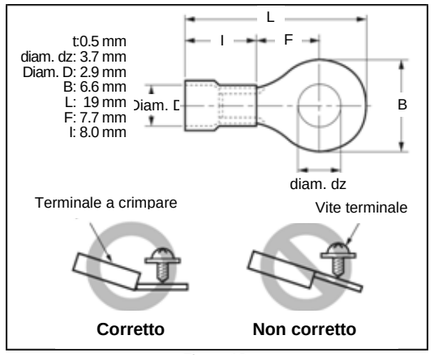


Figura 12.

3.8.2.3 Apertura del condotto

- Collegare un pressacavo all'apertura del condotto e serrare il connettore alla coppia di serraggio specificata. L'involucro può essere danneggiato se viene applicata una coppia di serraggio eccessiva.
- Utilizzare un cavo con un diametro adeguato per il connettore.

3.8.2.4 Pressacavi consigliati

- Utilizzare pressacavi con viti di lunghezza non superiore a 9 mm, altrimenti le viti sporgeranno all'interno dell'involucro, interferendo con gli altri componenti dell'involucro. I pressacavi elencati nella seguente tabella hanno pressacavi con sezione filettata non superiore a 9 mm. Utilizzare i connettori consigliati per garantire la conformità al grado IP indicato.

Taglia	Costruttore	Serie	Diametro del cavo applicabile
G 1/2	LAPP	ST-PF1/25380-1002	da 6.0 a 12.0 mm
	Ohm Denki	OA-W1609	da 7.0 a 9.0 mm
		OA-W1611	da 9.0 a 11.0 mm

LAPP è un fabbricante tedesco.
Ohm Denki è un fabbricante giapponese.

Tabella 9. Connettori per condotti raccomandati

- Utilizzare i connettori LAPP insieme alla guarnizione di tenuta (JPK-16, GP-13.5, GPM20 o GPM12) e serrare alla coppia di serraggio specificata. La guarnizione di tenuta è venduta separatamente.

3.8.3 Finecorsa Omron: tipo con connettore M12

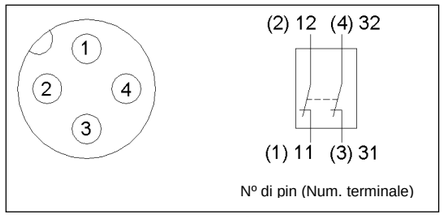


Figura 13.

L'orientamento del connettore M12 non è garantito. Si dovrebbe usare solo un connettore dritto.

3.8.4 Finecorsa Rockwell Automation: tipo con connettore M12

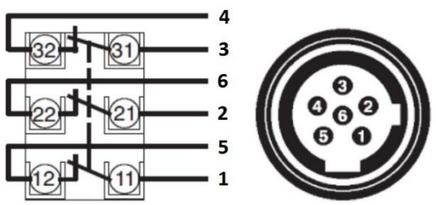


Figura 14.

3.8.4.1 Serraggio del connettore

- Girare le viti del connettore femmina a mano e stringere fino a quando non rimane spazio tra il connettore femmina e quello maschio.

3 Installazione - continua

- Assicurarsi che il connettore femmina sia ben stretto. In caso contrario, il grado di protezione nominale potrebbe non essere garantito e le vibrazioni potrebbero allentare il connettore femmina.
- L'orientamento del connettore M12 non è garantito. Si dovrebbe usare solo un connettore dritto.

3.9 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.
- Il tempo di risposta della valvola dipende dal metodo di soppressione dei picchi selezionato.

3.10 Eccitazione prolungata

Attenzione

- Se una valvola viene continuamente eccitata per un periodo di tempo prolungato, la temperatura della valvola aumenterà a causa del calore generato dalla bobina.

4 Codici di ordinazione

Consultare i disegni per i 'Codici di ordinazione'.

Nota) Le varianti 25A sono compatibili per l'uso nell'ambiente di produzione di batterie secondarie. Queste varianti sono prive di rame e zinco e sono adatte all'uso con forniture di aria a basso punto di rugiada. Contattare SMC per ulteriori informazioni.

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.

6.2 Parti di ricambio

Attenzione

- In nessun caso tentare di cambiare il solenoide della valvola di pilotaggio, in quanto parte integrante della valvola, il farlo invaliderà la garanzia SMC.
- Non tentare di sostituire i finecorsa. Le viti di fissaggio del finecorsa M4 sono fissate in posizione con adesivo, non rimuoverlo.
- Non ci sono componenti sostituibili su questi prodotti.

6.3 Test periodici

- Il prodotto deve essere testato per il corretto funzionamento della funzione della valvola una volta al mese o ogni volta che lo si ritenga necessario per gli scopi dell'utente finale. Il test deve prevedere il funzionamento del sistema e l'osservazione di quanto segue:
  Quando il sistema di controllo collegato attiva i solenoidi:
  - Controllare che il led del solenoide sia acceso.
  - Controllare che il sistema a valle collegato sia adeguatamente pressurizzato.
  - Controllare che i contatti dell'interruttore siano aperti.

6 Manutenzione - continua

- Verificare che quando un solo canale del sistema (uno dei solenoidi) è eccitato, il sistema non venga pressurizzato. Controllare entrambi i canali.

  Quando il sistema di controllo collegato non attiva i solenoidi:
- Controllare che il led del solenoide non sia acceso.
- Controllare che il sistema a valle collegato sia correttamente scaricato in atmosfera e assicurarsi che le condizioni dei silenziatori non causino un prolungamento del tempo di scarico.
- Controllare che i contatti dell'interruttore siano chiusi.
- Verificare che quando un solo canale del sistema (uno dei solenoidi) è diseccitato, il sistema sia scaricato in atmosfera. Controllarlo per entrambi i canali.

Attenzione

La specifica della valvola richiede che la valvola abbia completato un ciclo di accensione (eccitata e diseccitata) almeno una volta a settimana.

6.4 Silenziatori

Attenzione

- Assicurarsi che gli eventuali silenziatori montati sulla valvola rimangano puliti e non contaminati durante il funzionamento perché una loro ostruzione comprometterebbe le prestazioni della portata in scarico della valvola.
- Esaminare eventuali silenziatori almeno una volta al mese e più frequentemente se necessario a causa della natura dell'ambiente di applicazione.

6.5 Guida alla risoluzione dei problemi

Condizione	Possibile guasto	Contromisure
La valvola non si apre	La valvola di pilotaggio non è eccitata	Controllare che l'indicatore ottico del solenoide pilota (led) sia illuminato e che la tensione rientri nelle specifiche
	La pressione di alimentazione è troppo bassa	Controllare la pressione di alimentazione
	La valvola di pilotaggio si è guastata	Sostituire l'intera unità
La valvola non si chiude	La valvola di pilotaggio rimane eccitata	Controllare l'indicatore ottico del solenoide pilota (led)
	La valvola di pilotaggio è inceppata	Sostituire l'intera unità
	La valvola principale è inceppata	Sostituire l'intera unità
	La pressione di alimentazione è troppo alta	Controllare la pressione di alimentazione
I contatti dell'interruttore non si aprono	L'interruttore è guasto	Sostituire l'intera unità
I contatti dell'interruttore non si chiudono	L'interruttore è guasto	Sostituire l'intera unità
Il funzionamento della valvola è rumoroso o irregolare	La portata di alimentazione è inadeguata	Aumentare la pressione e/o la portata di alimentazione
La valvola è lenta a pressurizzare il sistema	La portata di alimentazione è inadeguata	Aumentare la pressione e/o la portata di alimentazione.
	Un canale della valvola non funziona	Controllare i sintomi "La valvola non si apre" esposti sopra
La valvola è lenta a scaricare il sistema	Area di flusso inadeguata nel sistema	Rivedere il flusso nel sistema
	Un canale della valvola non funziona	Controllare i sintomi "La valvola non si chiude" esposti sopra

Nota: se un canale si guasta in una valvola duplex, sostituire l'intera unità.

Tabella 10.

7 Limitazioni d'uso

Pericolo

Il progettista della macchina ha la responsabilità di garantire che il funzionamento di questo dispositivo sia compatibile con le norme di sicurezza pertinenti.

7 Limitazioni d'uso - continua

Attenzione

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

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

7.2 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.

7.3 Dispersione di tensione

Precauzione

Assicurarsi che qualsiasi tensione di dispersione causata dalla corrente di dispersione quando l'elemento di commutazione è OFF sia ≤ 3% della tensione nominale attraverso la valvola.

7.4 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 contromisure per evitare la solidificazione o il congelamento della condensa e dell'umidità.

7.5 Limitazioni EMC

7.5.1 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.

7.6 Limitazioni

Precauzione

- Per il modello VG342-XB87 con pilotaggio interno, anche quando la pressione primaria è compresa nel campo della pressione di esercizio, le tubazioni ristrette, ecc. possono ridurre la portata sul lato di ingresso, con conseguente malfunzionamento della valvola.
- Il prodotto potrebbe non funzionare quando la pressione di pilotaggio esterna è insufficiente a causa di un funzionamento simultaneo o di una tubazione pneumatica ristretta. In questo caso, usare la valvola unidirezionale (serie AKH) con l'attacco di pilotaggio esterno, modificare le dimensioni delle tubazioni o regolare la pressione di impostazione per fornire una pressione costante di 0.25 MPa o più.

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