ISTRUZIONI

Manuale di installazione e manutenzione
Valvola di sicurezza 3/2 doppio corpo con funzione di scarico impianto
Codici prodotto:
VG342-5DZ-06-X87, VG342-5DZ-06F-X87, VG342-5DZ-06N-X87, VG342-5DZ-06T-X87, VG342R-5DZ-06-X87, VG342R-5DZ-06F-X87, VG342R-5DZ-06N-X87, VG342R-5DZ-06T-X87

Componente di sicurezza come definito dalla Direttiva Macchine 2006/42/EC articolo 2c



La valvola è progettata per scaricare la pressione del circuito in atmosfera quando è diseccitata. Una volta integrata correttamente in un sistema di sicurezza, la valvola è compatibile per l'impiego in sistemi di Categoria 4 e con PL "e" come definito dalla Norma EN ISO 13849-1:2008

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.

⚠ **Precauzione**	Indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	Indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	Indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

⚠ 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.
- **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 realizzare interventi di manutenzione su macchinari/ apparecchiature o tentare di rimuoverne i componenti prima di averne verificato la sicurezza.
  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 tutta 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. (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 e ambienti al di fuori delle specifiche date.
  2) Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aeronautico, degli autotrasporti, medicale, alimentare, macchine impianti di attrazione, delle applicazioni su presse o delle apparecchiature di sicurezza.
  3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.
- Il prodotto è destinato all’uso come componente di sicurezza in un sistema di controllo ed è in grado di garantire la funzione di sicurezza nella categoria indicata nella Dichiarazione di conformità, se usato correttamente.I sistemi che utilizzano questo prodotto devono essere progettati e omologati da un addetto responsabile e adeguatamente qualificato per soddisfare i requisiti delle norme, leggi e regolamenti pertinenti applicabili all'impianto in cui è installato.
- **Energizzazione costante prolungata**
  Per applicazioni quali il montaggio di una valvola su un pannello di controllo, adottare adeguate misure per limitare il surriscaldamento e rispettare il campo della temperatura di esercizio.
- **Non smontare il prodotto o apportarvi modifiche, comprese lavorazioni aggiuntive. Rischio di lesioni e incidenti.**

⚠ Precauzione

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

2 Specifiche

2.1 Specifica

Tipo di funzionamento	Normalmente chiusa
Metodo di ritorno	Molla anteriore
Fluido	Aria
Pressione di prova	1.05 MPa
Campo della pressione d'esercizio	0.25 to 0.7 MPa
Pressione di pilotaggio esterna	da 0,25 a 0,7MPa (dove applicabile)[8]
Temp. ambiente e fluido d'eserc.	da -10 a 50°C[1] (senza condensazione)
Lubrificazione	Non necessaria [2]
Max. frequenza d'esercizio	30 volte/minuto
Min. frequenza d'esercizio	1 alla settimana [3]
Tempo di risposta	Vedi 2.9.3.1
Resistenza agli urti e alle vibrazioni	150/50 m/s^2 [4) & 5)]
Umidità ambientale	95%UR max.
Qualità dell'aria	Filtrazione max 5µm
Ambiente	Solo per uso interno
Grado di protezione	IP 40
$B10_d$	900,000 cicli [6]
Tempo di esecuzione	900,000 cicli [7]
Peso	2.8 kg

2.1.1 Note

1) Assicurarsi che la condensa non congeli.
2) In caso di utilizzo di lubrificante, usare olio per turbine classe 1 ISO VG32.
3) La valvola deve essere energizzata/disenergizzata almeno una volta a settimana.
4) Resistenza agli urti:
- 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 energizzata che non energizzata.

5) Resistenza alle vibrazioni:
- Sottoposta ad una scansione tra 8 e 2.000 Hz non presenta alcun manfunzionamento.
- La prova è stata realizzata sia parallelamente che perpendicolarmente alla valvola principale e all’armatura ed in condizione sia energizzata che non (valvola in fase iniziale).

6) In conformità con la norma di sicurezza. Vedi nota al paragrafo 2.9.5.
7)In conformità con la norma di sicurezza. Vedi nota al paragrafo 2.9.6.
8) Pressione di pilotaggio maggiore o uguale alla pressione d'esercizio.

2.2 Specifiche del flusso

Passaggio:	1→2 (P→A)	2→3 (A→R)
Pressione (MPa)	Flusso litri/min (ANR)	
0.25	3800	5200
0.5	7400	9400
0.7	10000	13000

Tenere in considerazione che il flusso di alimentazione dell'aria va dall'attacco 1 all'attacco 2. Gli attacchi presenti sulla valvola sono chiaramente identificati con i corrispondenti numeri.

2.3 Specifiche della valvola pilota

Connessione elettrica	Connettore DIN tipo Industriale forma B passo 11mm
Tensione nominale bobina	24Vcc
Fluttuazione tensione ammissibile	-15% a + 10%
Assorbimento	2.2W
Circuito di protezione	Con LED e circuito di protezione

2.4 Specifiche dell'interruttore di fine corsa

Connessione elettrica	Connettore M12
Resistenza contatto	25mΩ max.
Carico minimo ammissibile	5Vcc 1mA (carico resistivo)
Tensione nominale	24Vcc + 10% max
Corrente di carico massima ammissibile	50mA [1]
Induttanza di carico massima ammissibile	0.5H [1]
Tensione di isolamento nominale	300V
Classe di protezione da scosse elettriche	Classe II (doppio isolamento)
Grado di inquinamento	3 (EN60947-5-1)
Resistenza agli urti e alle vibrazioni	Vedi nota [2]

2 Specifiche (continua)

2.4.1 Note

1) Ai sensi della norma EN ISO 13849-2:2008 tabella D.2 l'interruttore è declassato rispetto alle cifre specificate dal costruttore dell'interruttore. Il carico dell'interruttore deve essere limitato nell'applicazione al fine di mantenere le prestazioni di sicurezza specificate, compreso il valore B10d e il tempo di esecuzione.
2) L'interruttore è soggetto ai seguenti limiti di vibrazione e urto specificati dal costruttore:
- *Il tempo di apertura del contatto deve essere inferiore a un impulso di 1 ms sotto vibrazione di ampiezza singola pari a 0.75, da 10 a 55 Hz,10 cicli in ogni direzione per 45 minuti’.*
- *Urto: 300 m/s2 (tempo apertura contatto: impulso massimo 1ms)*

2.5 Specifiche di sicurezza

Funzione di sicurezza: Quando la valvola è disenergizzata, il circuito di protezione viene scaricato nell'atmosfera.

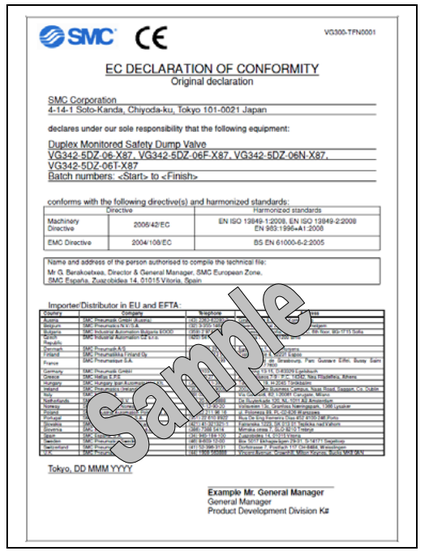
Il prodotto fa parte della categoria 4 PL ‘e’ in conformità con la norma di sicurezza in caso di integrazione all'interno di un sistema di sicurezza adeguato.

In questo paragrafo, ‘la norma di sicurezza’ si riferisce a EN ISO 13849-1 e ‘la norma di sicurezza di validazione’ si riferisce a EN ISO 13849-2 secondo quanto indicato nella Dichiarazione di conformità.

Nel paragrafo 2.9 vengono indicate le informazioni sulla compatibilità con la norma di sicurezza.

2.6 Dichiarazione di conformità

Di seguito è riportato un esempio di Dichiarazione di conformità (Ddc) usato per questo prodotto. Ad ogni prodotto è allegata una Ddc effettiva.



SMC CE VG300-TFN0001

EC DECLARATION OF CONFORMITY
Original declaration

SMC Corporation
4-14-1 Soto-Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 Japan

declares under our sole responsibility that the following equipment:

Duplex Monitored Safety Dump Valve
VG342-5DZ-06-X87, VG342-5DZ-06F-X87, VG342-5DZ-06N-X87,
VG342-5DZ-06T-X87
Batch numbers: <Start> to <Finish>

conforms with the following directive(s) and harmonized standards:

	Directive	Harmonized standards
Machinery Directive	2006/42/EC	EN ISO 13849-1:2006, EN ISO 13849-2:2008 EN 983:1996+A1:2008
EMC Directive	2004/108/EC	BS EN 61000-6-2:2005

Name and address of the person authorised to compile the technical file:
Mr G. Banakiadeas, Director & General Manager, SMC European Zone,
SMC España, Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain

Importer/Distributor in EU and EFTA:

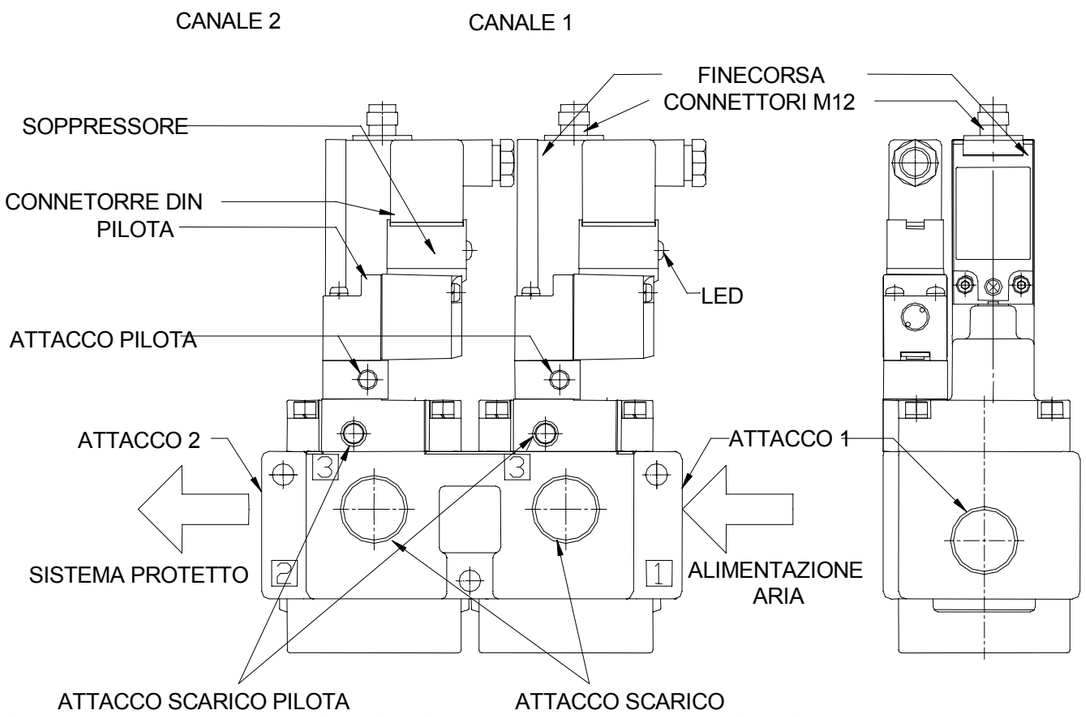
Tokyo, DD MMM YYYY

Example Mr. General Manager
General Manager
Product Development Division Kz

Sample

2 Specifiche (continua)

2.7 Parti valvola



Filettatura attacchi principali 3/4. Gli attacchi pilota sono da 1/8

Codici di ordinazione:

VG342 ☐ - 5DZ-06 ☐ -X87

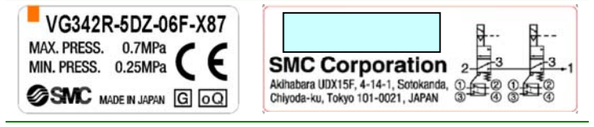
Pilota

Nil	Interno
R	Esterno

Tipo de filetto

Nil	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

2.8 Etichetta prodotto (esempio)

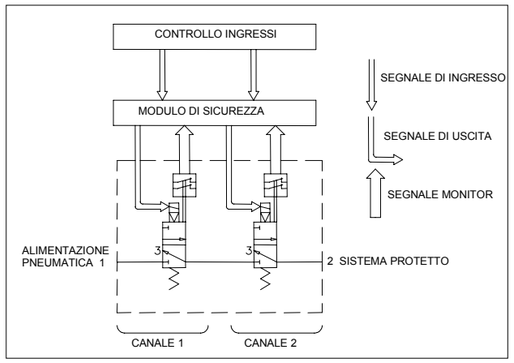


Il codice del lotto nell'etichetta sopra indicata si converte nell'anno e nel mese di fabbricazione in base alla seguente tabella (eg. "oU" = Luglio 2010):

Costruzione Anno / Meseh	Codici dei lotti di produzione											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2010	oo	oP	oQ	oR	oS	oT	oU	oV	oW	oX	oy	oZ
2011	Po	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	Py	PZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2024	Co	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	Cy	CZ

2.9 Sistema di sicurezza

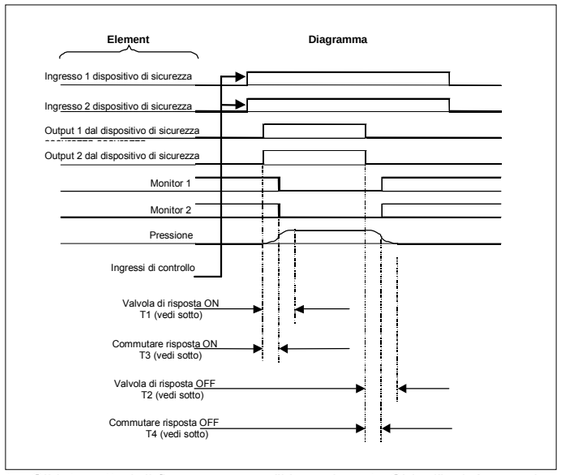
2.9.1 Del sistema di interfaccia



Il diagramma mostra la valvola nell'area tratteggiata collegata ad un relè di sicurezza in modalità doppio canale seguendo i principi delle norme di sicurezza.

2 Specifiche (continua)

2.9.2 L'interfaccia del sistema



Nota: Gli interruttori di finecorsa sono "Normalmente Chiusi", cioè quando sono "Chiusi" indicano che il circuito protetto è in scarico. I segnali di monitoraggio sono "Alti" quando il circuito protetto è in questo stato. Quando i solenoidi di entrambe i canali sono attivati elettricamente, l'aria viene fornita al circuito protetto e gli interruttori di finecorsa si aprono ed i segnali di monitoraggio diventano "Bassi".

2.9.2.1 Tempo di risposta della valvola

- T1 dipende dall'alimentazione e dal volume del circuito a valle. T1 non è rilevante per la funzione di sicurezza.
- T2 dipende dal volume (V) e dalla portata del circuito a valle. La tabella seguente riporta i valori approssimativi da 0,7MPa a 0,05MPa.

Tempo di risposta interruttore di finecorsa

- Il tempo di risposta approssimativo ON del finecorsa a 0,7MPa è mostrato nella tabella sottostante.
- Il tempo di risposta approssimativo OFF del finecorsa a 0,7 MPa (T4) è mostrato nella tabella sottostante.

litri	T2, ms	T3, ms	T4, ms
3	420	45	100
10	1300		
20	2400		
30	3600		
40	4700		

⚠ Precauzione

- I tempo di scarico sui sistemi vanno incrementati in caso di guasto, quando solo un canale è in funzione.
- Il tempi di scarico sono basati su prove SMC e non sono garantiti. Osservare sempre le condizioni di 2.9.3.

2 Specifiche (continua)

2.9.3 Relazione tra portata e tempi di risposta ai fini della funzione di sicurezza.

Il tempo necessario per lo scarico dell'impianto e la rimozione del pericolo è una funzione di:

- La portata della valvola.
- La restrizione di portata dei silenziatori montati sulla valvola
- Il volume del sistema protetto
- La pressione dell'aria nel sistema protetto
- Le restrizioni della portata nell'alimentazione e nel sistema protetto

All'utente finale e richiesto di calcolare it tempo impiegato scaricare il sistema dell'applicazione testando e assicurandosi che questo lasso di tempo sia confirme con I requisiti dell'intero sistema di sicurezza. Cio comprende la selezione di silenziatori adeguati.

Le prestazioni del sistema devono essere validate mediante una prova dopo l'installazione per assicurarsi che l'effettivo rendimento della valvola sia conforme con la funzione di sicurezza.

2.9.4 Tempo di esecuzione in conformità con la norma di sicurezza

La vita utile del prodotto deve essere limitata dal tempo di esecuzione indicato al paragrafo 2.1. Il tempo di esecuzione è dato in cicli, l'utente è tenuto a calcolare una cifra equivalente in unità di tempo sulla base del ciclo di funzionamento dell'applicazione. Una volta scaduto il tempo di esecuzione per il componente, questo deve essere sostituito con un'unità nuova.

2.9.5 MTTFd in conformità con la norma di sicurezza

Il valore B10d per il componente dato al paragrafo 2.1 è ricavato dalle informazioni del prodotto e si basa su prove di durata specifiche. L'addetto all'integrazione del sistema deve usare questi dati per determinare il valore MTTFd e il livello di prestazione (LP) del sistema mediante i metodi descritti nel paragrafo sulla norme di sicurezza.

2.9.6 Copertura diagnostica (DC) in conformità con la Norma di Sicurezza

Questa valvola è adatta al 'monitoraggio diretto' secondo quanto indicato nella Tabella E1 della Norma di Sicurezza. Se correttamente integrata, questa valvola contribuisce a una copertura diagnostica (DC) ad una copertura diagnostica del 99% per la funzione di sicurezza.

2.9.7 Guasti di causa comune in conformità con la Norma di Sicurezza

L'analisi del guasto di causa comune è responsabilità dell'addetto all'integrazione del sistema. Questa valvola ha due canali realizzati con due valvole identiche. L'utilizza di questa valvola potrebbe non consentire l'acquisizione del punteggio relativo alla diversità per "guasti di causa comune" (CCF).

3 Installazione

3.1 Installation

⚠ Attenzione

- Prima di installare il prodotto, leggere e comprendere le istruzioni di sicurezza e tenere il manuale a portata di mano per eventuali consultazioni.
- Non installare il prodotto se presenta segni di danneggiamento causati durante il trasporto.
- La valvola deve essere protetta dalla contaminazione del sistema a valle quando l'aria viene scaricata attraverso la valvola.
- Non verniciare il prodotto.
- Non rimuovere o coprire le avvertenze o le specifiche stampate o apposte sul prodotto.
- Lasciare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione. Al momento di installare il prodotto, prevedere uno spazio di accesso per la manutenzione.
- Assicurarsi che le connessioni delle tubazioni e dei cavi all'unità non comportino un pericolo di caduta per gli operatori e i manutentori del sistema.
- Se la perdita d'aria aumenta o se l'apparecchiatura non funziona correttamente, sospenderne l'uso.
- Verificare le condizioni di montaggio dopo aver collegato aria e potenza. Eseguire il funzionamento iniziale e i test di perdita dopo l'installazione.

3 Installazione (continua)

3.2 Ambiente

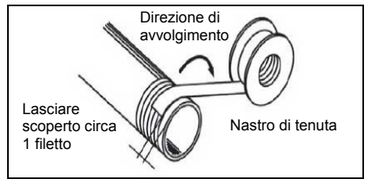
Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in zone sottoposte a vibrazioni o impatti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Non installare in zone sottoposte a forti campi magnetici.
- Non installare in un ambiente diverso da quello "industriale" a seconda degli standard elencati nella Dichiarazione di Conformità.
- Adottare adeguate misure preventive in caso di utilizzo in ambienti interessati da possibile contatto con olio, schegge di saldatura, ecc.
- Quando viene installata l'elettrovalvola su un pannello di controllo o viene energizzata per lunghi periodi di tempo, verificare che la temperatura ambiente rispetti le specifiche della valvola.

3.3 Connessioni

Attenzione

- Prima di procedere al collegamento, eliminare qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Al momento di installare un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non penetri all'interno dell'attacco. Se si usa il nastro isolante, lasciare 1-2 filetti scoperti all'estremità della tubazione o raccordo.



- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio specificata.

Filettatura	Coppia di serraggio, Nm
Rc/G/NPT/NPTF ⅛	7 a 9
Rc/G/NPT/NPTF ¼"	28 a 30

- La valvola deve essere protetta dalla contaminazione del sistema a valle quando l'aria viene scaricata attraverso la valvola.

3.4 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati 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 Installazione (continua)

3.5 Alimentazione pneumatica

Attenzione

- Tipo di fluidi
  Consultare SMC se si usa il prodotto in applicazioni diverse da quelle con aria compressa.
- In caso di grandi quantità di condensa.
  L'aria compressa contenente un'elevata quantità di condensa potrebbe causare il funzionamento difettoso dell'impianto pneumatico. Installare a monte dei filtri un essiccatore o un separatore di condensa.
- Pulizia filtri
  Se la condensa che si accumula nell'apposita tazza non viene rimossa regolarmente, trabocca provocando la penetrazione della condensa nelle linee pneumatiche. Ciò può causare malfunzionamenti dell'impianto pneumatico.
  Se risulta difficile controllare e rimuovere la tazza di scarico, si raccomanda l'installazione di una versione con scarico automatico.Per la qualità dell'aria compressa, consultare il catalogo "Best Pneumatics" di SMC.
- Usare aria trattata.
  Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni o malfunzionamenti.
- Pilotaggio esterno
  La versione con pilotaggio esterno ha 2 attacchi pilota - vedere il diagramma nella sezione 2.7.
  Entrambi gli attacchi pilota devono essere collegati all'alimentazione pneumatica per poter funzionare.

Precauzione

- Se si usa aria estremamente essiccata come fluido, si potrebbero ridurre le proprietà lubrificanti dell'impianto incidendo sull'affidabilità (o la vita utile) dell'impianto. Consultare SMC.
- Installare un filtro dell'aria a monte vicino alla valvola. Selezionare un filtro dell'aria con un grado di filtrazione pari o inferiore a 5 µm.
- 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 dell'impianto pneumatico, come ad esempio le valvole.
- In caso di eccesso di residui carboniosi, installare un microfiltro disoleatore sul lato a monte della valvola.
  L'eccesso di residui carboniosi generato dal compressore potrebbe aderire all'interno di una valvola e causare malfunzionamenti.
- Per la versione a pilotaggio interno, l'alimentazione dovrebbe avere un DN19 minimo. Se il DN19 non fosse disponibile, dovrebbe essere utilizzata la versione con pilotaggio esterno. Quando è utilizzata la versione con pilotaggio esterno, assicurarsi che la pressione di pilotaggio non sia soggetta ad oscillazioni che potrebbero interferire con il corretto funzionamento della valvola.
  Ridurre al minimo la distanza sia tra la valvola e la sorgente d'alimentazione dell'aria sia tra la valvola ed il circuito protetto. Non inserire tra la valvola ed il circuito protetto nessun dispositivo che possa interferire con la funzione di sicurezza.
  I due attacchi di scarico della valvola devono rimanere aperti per scaricare il circuito protetto ma dovrebbero essere opportunamente connesse e/o silenziate per prevenire l'introduzione di impurità e la riduzione del rumore.

3.6 Rumore

Precauzione

La valvola deve essere munta di silenziatori per proteggere il personale da rumorosità temporanee quando la valvola è disenergizzata. Si raccomanda il silenziatore ANA1-06. È necessario prendere in considerazione la caduta di pressione dei silenziatori durante la progettazione e il collaudo del sistema dell'applicazione per assicurare il mantenimento della funzione di sicurezza.
La valvola produce anche alcuni rumori temporanei durante l'energizzazione. L'utente finale è responsabile dell'installazione della valvola con silenziatori in un punto adeguato in modo che il rumore non rappresenti un danno per il personale.

3 Installazione (continua)

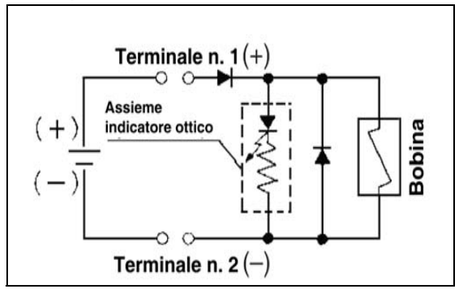
3.7 Collegamento elettrico

Precauzione

- Quando l'energia elettrica è collegata all'elettrovalvola, assicurarsi di applicare la tensione corretta. Una tensione scorretta potrebbe causare malfunzionamenti o danneggiare la bobina.
- Una volta terminate le operazioni di cablaggio, controllare se i collegamenti sono corretti.

3.7.1 Valvola pilota

3.7.1.1 Circuito protezione sovratensioni

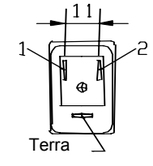


3.7.1.2 Connessioni valvola pilota

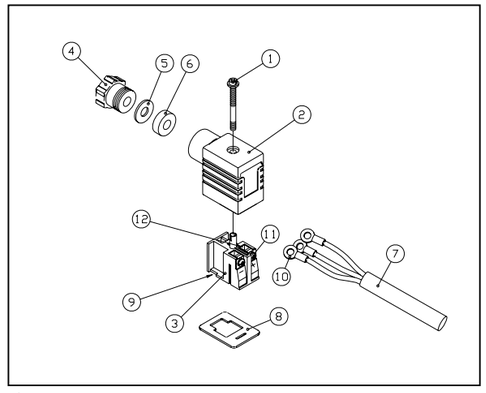
I terminali con Led e circuito di protezione, devono essere collegati come mostrato in figura.

N. terminale	1	2
Polarità	+	-
Diam. cavo applicabile: Ø4.5 ~ Ø7 mm		

Terminale connettore
Visto dal lato superiore della valvola



3.7.1.3 Connessione elettrica valvola pilota con connettore DIN



Rimozione
1) Allentare la vite 1 e tirare l'alloggiamento 2 direttamente verso l'alto per rimuovere il connettore dal dispositivo.
2) Rimuovere la vite 1 dall'alloggiamento 2 e conservarla.
3) La tacca 9 indicata da una freccia si trova nella parte inferiore del modulo terminale 3. Inserire il cacciavite nello spazio tra l'alloggiamento 2 e il modulo terminale 3 e fare leva sull'alloggiamento 2 per rimuovere il modulo terminale 3.
4) Rimuovere la vite pressacavo 4, e togliere la rondella 5 e l'anello in gomma 6.

3 Cablaggio
1) Montare il pressacavo 4, la rondella 5 e l'anello in gomma 6, sul cavo 7 prima che venga inserito nell'alloggiamento 2.
2) Spelare di una lunghezza appropriata il rivestimento del cavo 7 e collegare l'estremità del cavo con il terminale a crimpare 10.
3) Rimuovere la vite 11 (oppure allentare il terminale a Y) dal modulo terminale 3, montare il terminale a crimpare 10 sul modulo terminale 3 e serrare saldamente la vite 11.Nota: Serrare la vite rispettando il campo di serraggio di 0.5 Nm /-15% Note

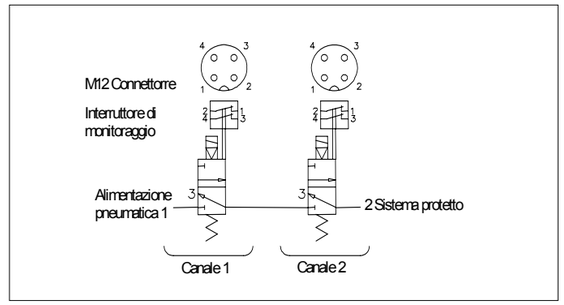
3 Installazione (continua)

Commento
- Il cablaggio può essere effettuato con cavi senza rivestimento esterno. Se è così, allentare la vite (con rondella) 11, inserire il cavo nella squadretta 12 e stringere la vite.
- Il diametro massimo del cavo 7 dovrebbe variare da ø4.5mm a ø7mm.
- La crimpatura dei morsetti è di seguito riportata: terminale
  "O": R1.25-4M (JIS C 2805) terminale
  "Y": 1.25-3L (fornito da JST Mfg. Co., Ltd)
  Morsetto terminale: Taglia 1.5 o minore

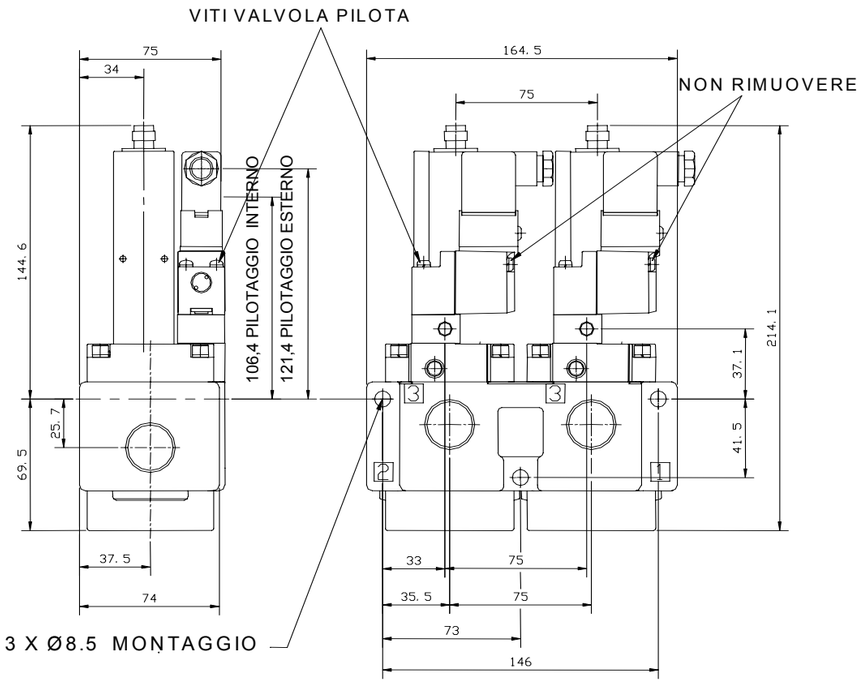
Montaggio
1) Far passare i componenti attraverso il cavo 7 come segue: pressacavo del
   cavo 4, rondella 5, guarnizione in elastomero 6 e alloggiamento 2. Collegare il cavo 7 al modulo terminale 3. Successivamente premere il modulo terminale 3 nell'alloggiamento 2 fino a sentire il clic di posizionamento.
2) Inserire i componenti nel punto di intersezione dei cavi dell'alloggiamento 2 come segue: guarnizione in elastomero 6 e rondella, quindi serrare saldamente la il pressacavo del cavo 4.
3) Posizionare la guarnizione 4 tra la parte inferiore del modulo terminale 3 e il tappo o il dispositivo. Inserire e serrare la vite 1 sull'alloggiamento 2. Nota: Serrare la vite rispettando il campo di serraggio di 0.5 Nm +/-20%.

Nota:
- È possibile modificare l'orientamento del connettore mediante un angolo di 180 gradi a seconda dell'assieme dell'alloggiamento 2 e del modulo terminale 3.

3.7.2 Interruttore di fine corsa: Omron D4N-9B31



4 Dimensioni (mm)



Nota
1. Non rimuovere le viti 2x M4 mantenendo ogni solenoide con il corpo della valvola pilota
2. Ogni valvola pilota è assicurata da viti 2 x M4

4.1 Montaggio

- Orientamento dell'installazione: universale.
- È possibile montare la valvola usando bulloni 3 x M8.
- Serrare i bulloni per garantire un montaggio sicuro. Coppia massima 25 Nm.

5 Manutenzione

5.1 Manutenzione

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.
- A seguito dell'installazione e della manutenzione, attivare la pressione e la potenza di esercizio ed eseguire le prove di funzionamento e di perdite per assicurarsi che l'apparecchiatura sia stata installata correttamente.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che sia non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

5.2 Valvola pilota

Attenzione

- Non cercare di modificare in nessun caso il solenoide della valvola pilota in quanto rappresenta una parte integrante della valvola e nel caso in cui venisse modificata decadrebbe la garanzia di SMC.
- Non rimuovere le viti 2x M4 assicurando ogni solenoide al corpo della valvola pilota.

Precauzione

- Assicurarsi che non siano penetrate impurità durante la sostituzione della valvola pilota.
- Sostituire solo la valvola pilota con VO307E-5DOZ-X204-Q fornito da SMC per tale scopo. Non cercare di sostituire la valvola pilota con un altro componente che sembra avere la stessa funzione.

La valvola pilota è disponibile come pezzo di ricambio e può essere sostituita. Rimuovere le viti M4 (vedi Fig. 1) assicurando la valvola pilota alla valvola e rimuovere delicatamente facendo attenzione a non muovere la guarnizione.

- Sostituire la valvola pilota assicurandosi che la guarnizione si trovi nella posizione corretta.
- Serrare le viti (vedi Fig. 1) alla coppia compresa tra 1.35 e 1.45 Nm.

Attenzione

La sostituzione di una valvola pilota non cambia la limitazione del tempo di esecuzione dell'assieme della valvola principale. In caso di sostituzione della valvola pilota, è responsabilità dell'utente finale assicurarsi che la storia di vita dell'assieme valvola principale resti sotto controllo per garantire che l'assieme valvola principale non sia utilizzato oltre il relativo tempo di esecuzione.

5.3 Collaudi periodici

Il prodotto deve essere testato per il funzionamento corretto della funzione di sicurezza una volta al mese o quando si ritenga necessario per gli scopi dell'utente finale. La prova consiste nell'azionare il sistema di sicurezza e osservare quanto segue:
Quando il sistema di controllo collegato energizza i solenoidi:

- Controllare che i led del solenoide siano accesi.
- Controllare che il sistema a valle collegato sia correttamente pressurizzato.
- Controllare che i contatti dell'interruttore siano aperti.
- Verificare che quando un solo canale (solenoide) viene azionato non vi sia pressione nel sistema protetto. Controllare entrambi i canali.

Quando il sistema di controllo collegato non energizza i solenoidi:

- Controllare che i led del solenoide non siano accesi.

5 Manutenzione (continua)

- Controllare che i sistema a valle collegato sia correttamente scaricato nell'atmosfera e assicurare che lo stato dei silenziatori non causi un prolungamento del tempo di scarico.
- Controllare che i contatti dell'interruttore siano chiusi.
- Verificare che quando un solo canale (solenoide) è diseccitato il sistema protetto è scaricato nell'atmosfera. Controllare entrambi i canali.

Attenzione

Le specifiche della valvola indicano che la valvola deve eseguire un ciclo (energizzazione e disenergizzazione) almeno una volta alla settimana.

5.4 Silenziatori

Attenzione

Assicurarsi che i silenziatori montati sulla valvola rimangano puliti e siano privi di impurità durante il funzionamento poiché la loro ostruzione può compromettere la funzione di sicurezza. Sono premontati 2 silenziatori montati sugli attacchi di scarico della valvola pilota durante la produzione e 2 silenziatori montati sugli attacchi di scarico della valvola principale durante l'installazione da parte dell'utente finale.

Ispezionare tutti i silenziatori almeno una volta al mese e con maggior frequenza se necessario in base al tipo di ambiente dell'applicazione.

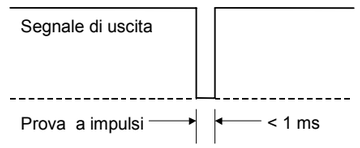
5.5 Guida alla risoluzione dei problemi

Sintomo	Possibile guasto	Funzione
La valvola non si apre	La valvola pilota non è energizzata	Controllare l'indicatore Led del solenoide pilota
	La pressione di alimentazione è troppo bassa	Controllare la pressione di alimentazione
	La valvola pilota è guasta	Sostituire la valvola pilota
La valvola non si chiude	La valvola pilota rimane in stato di energizzazione	Controllare l'indicatore Led del solenoide pilota
	La valvola pilota è bloccata	Sostituire la valvola pilota
	La valvola principale è bloccata	Sostituire l'intera valvola
I contatti dell'interruttore non si aprono	L'interruttore è guasto	Sostituire l'intera valvola
I contatti dell'interruttore non si chiudono	L'interruttore è guasto	Sostituire l'intera valvola
Il funzionamento della valvola è rumoroso o irregolare	La portata di alimentazione è inadeguata	Aumentare la pressione e/o il flusso di alimentazione
La valvola è lenta durante la pressurizzazione del sistema protetto	La portata di alimentazione è inadeguata	Aumentare la pressione e/o il flusso di alimentazione
	Un canale della valvola non funziona	Controllare i sintomi relativi a 'La valvola non si apre' indicati sopra
La valvola è lenta durante lo scarico del sistema protetto	Area del flusso inadeguata nel sistema protetto	Revisionare il flusso nel sistema protetto
	Un canale della valvola non funziona	Controllare i sintomi relativi a 'La valvola non si chiude' indicati sopra

6 Limitazioni di utilizzo

Attenzione

Se l'uscita da un relè o PLC è utilizzata per azionare la valvola, assicurarsi che i test ad impulsi di uscita abbiano una durata inferiore a 1ms per evitare l'azionamento della valvola.



Precauzione

Questo prodotto è dotato della marcatura CE in qualità di componente di sicurezza secondo quanto definito dalla direttiva macchine 2006/42/CE. Per ulteriori informazioni, consultare la Dichiarazione di conformità fornita con il prodotto.
La valvola può essere usata solo per offrire la funzione di sicurezza stabilita per l'alimentazione e la rimozione della pressione dall'intero sistema pneumatico, o solo da una parte, sotto il completo controllo di un dispositivo di verifica. La valvola può funzionare solo come componente di sicurezza se installata correttamente in un sistema in conformità con le norme di sicurezza adeguate.
Durante l'utilizzo si devono rispettare i limiti specificati e le condizioni di applicazione del prodotto.
Al fine di soddisfare il livello di prestazione richiesto come definito dalle relative norme di sicurezza, l'utente deve fornire tutti gli altri componenti necessari per completare la funzione del sistema di sicurezza.
L'utente è responsabile delle specifiche, della progettazione, dell'implementazione, della validazione e della manutenzione del sistema di sicurezza.

7 Contacts

Europa:

AUSTRIA	(43) 2262 62280 0	**LETTONIA**	(371) 6781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	**LITUANIA**	(370) 5 264 81 26
BULGARIA	(359) 2 9744492	**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 96 00
ESTONIA	(372) 651 0370	**PORTOGALLO**	(351) 22 616 6570
FINLANDIA	(358) 207 513513	**ROMANIA**	(40) 21 3205111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	**SLOVACCHIA**	(421) 41 321321 1
GERMANIA	(49) 6103 4020	**SLOVENIA**	(386) 7388 5412
GRECIA	(30) 210 2717265	**SPAGNA**	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	**SVEZIA**	(46) 8 603 12 00
IRLANDA	(353) 1 403 9000	**SVIZZERA**	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 9271 1	**REGNO UNITO**	(44) 1908 563888

Fuori Europa:

GIAPPONE	(81) 3 5207 8271	**USA**	(1) 317 899 4440

SMC Corporation

URL http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPAN

Specifications are subject to change without prior notice from the manufacturer.
© 2012 SMC Corporation All Rights Reserved.