



## Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvole a 5 attacchi serie 56-SV



Leggere questo manuale prima dell’uso.

- L’informazione contenuta in questo documento deve essere utilizzata esclusivamente da personale qualificato.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Questo manuale deve essere letto insieme al catalogo relativo al prodotto.

<b>Descrizione della marcatura</b>
<p>II 3GD EEx nA II T5 X T90° IP67</p> <p>-10°C 7 Ta 7 50°C</p>
<p>Gruppo II</p> <p>Categoria 3</p> <p>Idoneo per ambienti con gas e polveri</p> <p> Tipo di protezione “Apparecchio senza scintille”</p>

## 1 NORME DI SICUREZZA

### 1.1 Raccomandazioni generali

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di “Precauzione”, “Attenzione” o “Pericolo”. Si raccomanda di rispettare la normativa ISO4414 <sup>(Nota 1)</sup>, JIS B 8370<sup>(Nota2)</sup> e altre norme di sicurezza.

Nota 1:ISO 4414:Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.

Nota 2:JIS B 8370:Principi di sistemi pneumatici.

	<b>PRECAUZIONE:</b> Indica che l’errore dell’operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.
	<b>ATTENZIONE:</b> L’errore di un operatore può causare ferite o morte.
	<b>PERICOLO:</b> In condizioni estreme possono verificarsi lesioni serie o morte.

-  **AVVERTENZA:**
  - Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all’interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**
    - Poiché i prodotti descritti nel presente manuale possono essere impiegati in condizioni d’esercizio variabili, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l’impianto specifico mediante attenta analisi e/o verifiche tecniche.

- Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**
  - L’aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L’assemblaggio, l’utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l’esistenza delle condizioni di totale sicurezza.**
  - Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell’attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
  - Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L’alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l’aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.
  - Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose dei cilindri (introdurre l’aria compressa nel circuito gradualmente per creare contropressione, utilizzando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
  - Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all’aperto.
  - Installazioni su apparecchiature nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aeronautico, degli autotrasporti, medicale, alimentare, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.
  - Applicazioni che possono provocare danni a persone, cose o animali e che richiedono analisi specifiche sulla sicurezza.

-  **PRECAUZIONE:**
  - Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

Apparato elettrico per atmosfere di gas potenzialmente esplosivo	EN50014, EN 50021
Apparato elettrico per atmosfere con polveri potenzialmente esplosive	EN 50281-1-1
Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive	EN 13463-1
EMC (Electro Magnetic Compatibility)	EN 61000-6-2, EN 55011

### 1.3 Raccomandazioni specifiche

#### ATTENZIONE:

- Non adatto a Zone 0/20 e Zone 1/21. Solo adatto per Zone 2/22.
- L’installazione di questo prodotto deve prevedere, anche in caso di incidenti rari, la protezione da fonti di ignizione provocate da scintille generate da urti o attrito.
- Non spazzolare né strofinare il prodotto per evitare la creazione di carica elettrostatica. Una carica statica può causare scintille o fonti di ignizione.

#### Valvola a 5 attacchi della serie 56-SV utilizzata come una valvola a 3 attacchi

- Le valvole della serie 56-SV possono essere utilizzate come valvole a 3 attacchi normalmente chiuse (N.C.) o normalmente aperte (N.O.) chiudendo uno degli attacchi a cilindro (A o B) con un tappo Tuttavia dovranno essere usate mantenendo aperti gli attacchi di scarico.
- Saranno utili qualora si richiedesse un’elettrovalvola a 3 bistabile.

## 2 CONDIZIONI DI UTILIZZO

### 2.1 Caratteristiche

Fluidio	Aria	
Campo pressione di esercizio del pilota interno MPa	Monostabile a 2 posizioni Valvola doppia a 3 attacchi e 4 pos.	da 0.15 a 0.7
Bistabile 2 posizione 3 posizioni		da 0.1 a 0.7 da 0.2 a 0.7
Campo pressione di esercizio per pilotaggio esterno MPa	Campo della pressione d’esercizio 3 posizioni	-da 100 kPa a 0.7
Monostabile a 2 posizioni		da 0.25 a 0.7
Temperatura d’esercizio °C	da -10 a 50 (senza congelamento)	
Max frequenza d’esercizio Hz	Monostabile a 2 posizioni Valvola doppia a 3 attacchi e 4 pos. 3 posizioni	5 3
Azionamento manuale	A impulsi non bloccabile A cacciavite bloccabile	
Metodo scarico pilota	Pilota interno Pilotaggio esterno	Valvola principale/Scarico comune valvola pilota Scarico individuale valvola pilota
Lubrificazione	Non richiesta	
Orientamento del montaggio	Nessuna limitazione	
Urti/Resistenza alle vibrazioni <sup>1</sup>	150/30 (8,3 a 2000 Hz)	
Protezione	IP67 (a norma IEC529)	
Tensione nominale bobina	24Vcc, 12Vcc	
Fluttuazione tensione ammissibile	±10% della tensione nominale	
Consumo W	valore iniziale con risparmio potenza	0.62 (con indicatore ottico: 0.7) 0.24 (con indicatore ottico: 0.25)
Soppressore di picchi	Diodo	
Indicatore ottico	LED	

(Nota) Resistenza agli urti: Non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test d’urto in direzione assiale della valvola e perpendicolarmente ad essa, in condizione eccitata che no (alla valvola iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: Non si è verificato nessun malfunzionamento durante una scarica da 8.3 a 2000 Hz in direzione assiale della valvola e perpendicolarmente ad essa, in condizione eccitata che no (valvola iniziale).

**Codici dei lotti di fabbricazione**
Il lotto di fabbricazione stampato nell’etichetta indica il mese e l’anno di produzione, come illustrato nella seguente tabella:

Codici dei lotti di fabbricazione	Vedere il codice del lotto sull’etichetta											
Anno di fabbricazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2004	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ
2005	JO	JP	JQ	JR	JS	JT	JU	JV	JW	JX	JY	JZ
2006	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ
2007	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ
2008	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ
2009	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ

### 2.2 Connessioni

#### Tiranti manifold tipo connettore circolare

Serie della valvola	Diam. est. tubi [attacco 4 (A), 2 (B)]	Diam. est. tubi [attacco 1 (P), 3/5 (E)]	Diam. est. tubi [attacco pilotaggio esterno X]	Diam. est. del tubo [attacco scarico pilota PE]
56-SV1000	ø3,2, ø4, ø6, N1, N3, N7	ø8, N9	ø4, N3	ø4, N3
56-SV2000	ø4, ø6, ø8, N3, N7, N9	ø10, N11	ø4, N3	ø4, N3
56-SV3000	ø6, ø8, ø10, N7, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7

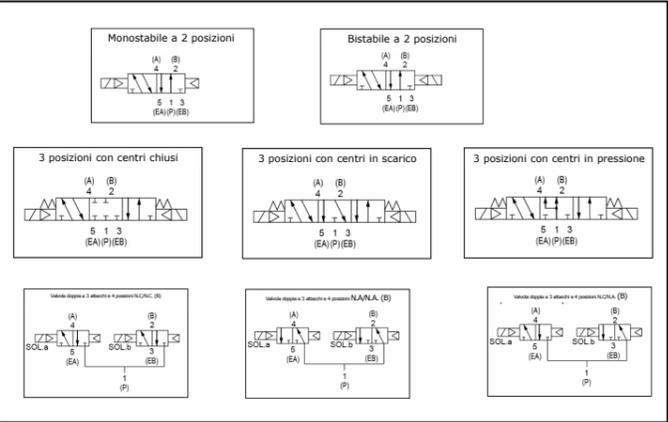
Serie 56-SV4000	[attacco 4 (A), 2 (B)]	[attacco 1 (P), 3/5 (E)]	[X attacco pilotaggio esterno]	[PE attacco scarico pilota]
Diam. est. tubi	ø8, ø10, ø12, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7
Mis. raccordo filettata	Rc 1/4, 3/8, NPT 1/4, NPT 3/8 G 1/4, 3/8, NPTF 3/8, NPTF 3/8	Rc 3/8, NPT 3/8 G 3/8, NPTF 3/8		

#### EX500 manifold tiranti tipo cablaggio seriale decentralizzato

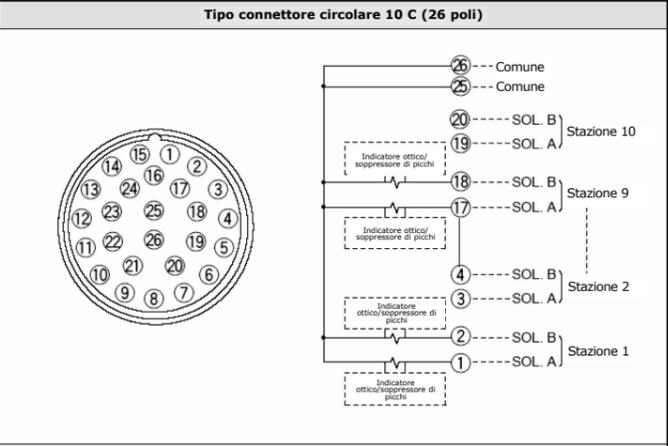
Serie della valvola	Diam. est. tubi [attacco 4 (A), 2 (B)]	Diam. est. tubi [attacco 1 (P), 3/5 (E)]	Diam. est. tubi [X attacco pilotaggio esterno]	Diam. est. del tubo [PE attacco scarico pilota]
Serie	ø3,2, ø4, ø6, N1, N3, N7	ø8, N9	ø4, N3	ø4, N3
56-SV2000	ø4, ø6, ø8, N3, N7, N9	ø10, N11	ø4, N3	ø4, N3
56-SV3000	ø6, ø8, ø10, N7, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7

Serie 56-SV4000	[attacco 4 (A), 2 (B)]	[attacco 1 (P), 3/5 (E)]	[X attacco pilotaggio esterno]	[PE attacco scarico pilota]
Diam. est. tubi	ø8, ø10, ø12, N9, N11	ø12, N11	ø6, N7	ø6, N7
Dimensioni raccordi Filettato	Rc 1/4, 3/8, NPT 1/4, NPT 3/8 G 1/4, 3/8, NPTF 3/8, NPTF 3/8	Rc 3/8, NPT 3/8 G 3/8, NPTF 3/8		

### 2.3 Simboli del circuito Simboli JIS

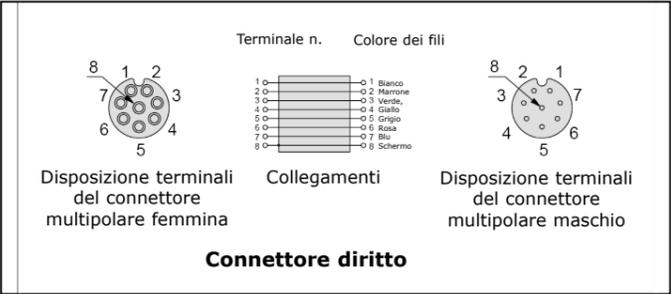


### 2.4 Connessione elettrica

<b>• Connettore circolare</b>
<b> Tipo connettore circolare 10 C (26 poli)</b>

<ul style="list-style-type: none"><li>Questo circuito ha un doppio cablaggio per un massimo di 10 stazioni. Dato che il numero utilizzabile di solenoidi cambia a seconda del manifold, vedere tabella sottostante. Nel caso di singoli solenoidi, collegare al SOL A. Inoltre, quando il cablaggio avviene specificato su una scheda di specifiche manifold, le connessioni vengono effettuate senza saltare alcun connettore e i segnali A per elettrovalvole monostabili e A, B per le bistabili sono nell’ordine 1020304, ecc.</li> <li>Le stazioni si contano dalla stazione 1 del lato D (lato connettore).</li></ul>

- Questo circuito ha un doppio cablaggio per un massimo di 10 stazioni. Dato che il numero utilizzabile di solenoidi cambia a seconda del manifold, vedere tabella sottostante. Nel caso di singoli solenoidi, collegare al SOL A. Inoltre, quando il cablaggio avviene specificato su una scheda di specifiche manifold, le connessioni vengono effettuate senza saltare alcun connettore e i segnali A per elettrovalvole monostabili e A, B per le bistabili sono nell’ordine 1020304, ecc.
- Le stazioni si contano dalla stazione 1 del lato D (lato connettore).

<b>Numero di solenoidi utilizzabili</b>					
<table> <tbody><tr> <td><b>Modello</b></td> <td><b>Numero massimo di solenoidi</b></td></tr> <tr> <td>Base con tiranti 10</td> <td>56-SV1000 a 56-SV4000</td> <td>20</td></tr> </tbody></table>	<b>Modello</b>	<b>Numero massimo di solenoidi</b>	Base con tiranti 10	56-SV1000 a 56-SV4000	20
<b>Modello</b>	<b>Numero massimo di solenoidi</b>				
Base con tiranti 10	56-SV1000 a 56-SV4000	20			

<b>• Cablaggio in serie decentralizzato EX500</b>

<b>Connettore dritto</b>

## 3 INSTALLAZIONE

-  **ATTENZIONE:**
  - Non procedere all’installazione senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

### 3.1 Ambiente

-  **ATTENZIONE:**
  - Non usare in ambienti nei quali il prodotto si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
  - Non utilizzare in un ambiente a rischio di esplosione non coperto dal gruppo ATEX II categoria 3GD.
  - Il prodotto non deve essere esposto alla luce solare per periodi prolungati. Installare una protezione.
  - Non installare in punti soggetti a forti vibrazioni e/o urti. Verificare le caratteristiche del prodotto nelle condizioni di utilizzo.
  - Non montare il prodotto in luoghi esposti a calore.

- 3.2 Connessione**
-  **PRECAUZIONE:**
  - Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
  - Durante l’installazione di un tubo o di un raccordo sull’attacco, evitare che il materiale di tenuta penetri all’interno. Lasciare 1,5 o 2 filettature scoperte sull’estremità della tubazione o del raccordo.

<b>Serie</b>	<b>Coppia di serraggio corretta (Nm)</b>
Rc 1/8	da 7 a 9
Rc 1/4	da 12 a 14
Rc 3/8	da 22 a 24
Rc 1/2	da 28 a 30

- Raccordi istantanei:**
-  **PRECAUZIONE:**
- Attacco del tubo**

- Selezionare un tubo che non presenti incrinature e tagliarlo ad angolo retto. Usare la pinza tagliatubi TK-1, 2 o 3. Non utilizzare altri attrezzi come pinze, tenaglie o cesoie. Se si utilizzano utensili non appropriati, il taglio non risulterà perfettamente dritto o potrebbe appiattirsi. Ciò rende impossibile un’installazione sicura e può causare problemi quali l’allentamento del tubo dopo l’installazione o trafileamenti. Lasciare al tubo una certa tolleranza in lunghezza.
- Afferrare il tubo ed introdurlo lentamente a pressione nel raccordo.
- Dopo aver inserito il tubo, tirarlo leggermente per verificare che non esca. Se non fosse stato inserito interamente nel raccordo, possono verificarsi problemi quali il trafileamento o l’uscita del tubo.

### Smontaggio del tubo

- Premere adeguatamente il pulsante di rilascio e il collare allo stesso tempo
- Estrarre il tubo mantenendo premuto il pulsante di rilascio in modo tale che non salti fuori. Se il pulsante di rilascio non viene premuto abbastanza, il tubo presenterà un’incisione eccessiva e risulterà più difficile lo smontaggio.
- Per riutilizzare un tubo già usato, tagliare con cura la parte rovinata. Se la parte incisa venisse riutilizzata, possono verificarsi problemi quali trafileamento o difficoltà di smontaggio dal raccordo.

#### Avvertenze per l’uso di altre marche di tubo

-  **PRECAUZIONE:**
  - Se si utilizzano tubi di altra fabbricazione, si prega di verificare che le seguenti caratteristiche riguardanti la tolleranza del tubo e il diametro esterno corrispondano.

Tubi in nylon	±0,1mm
Tubi in nylon morbido	±0,1mm
Tubi in poliuretano	+0,15mm
	-0,2mm

- Non usare tubi che non soddisfino queste tolleranze di diametro esterno. Il collegamento potrebbe non essere possibile o potrebbe causare problemi quali il trafileamento o la fuoriuscita del tubo.

### 3.3 Connessione elettrica

#### PERICOLO:

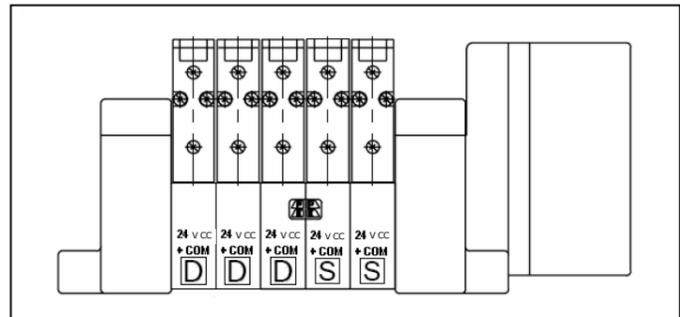
- Scollegare l'alimentazione prima di rimuovere o realizzare delle connessioni elettriche.

#### PRECAUZIONE:

- Nel realizzare il collegamento di potenza all'elettrovalvola, applicare la tensione idonea. Una tensione non adeguata può causare malfunzionamenti e danni alla bobina.

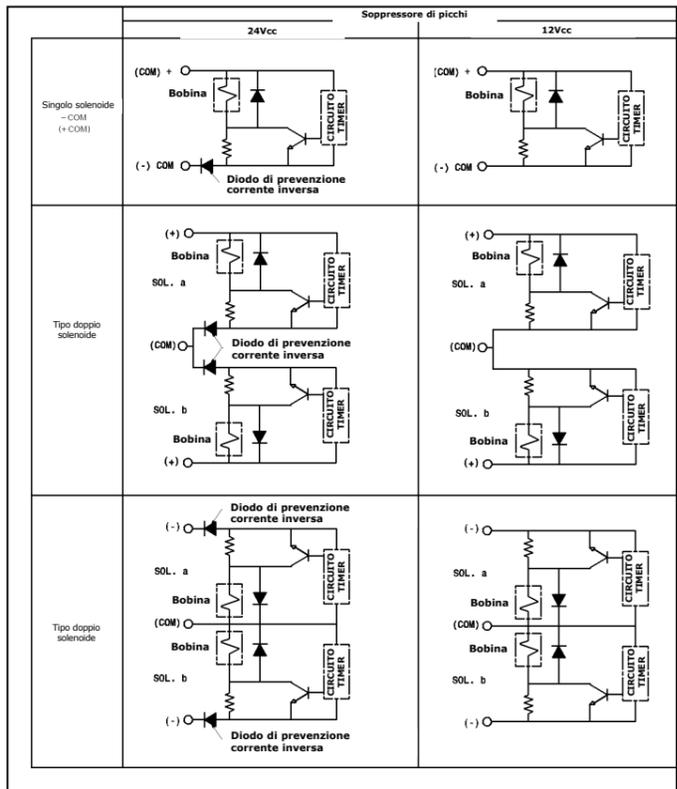
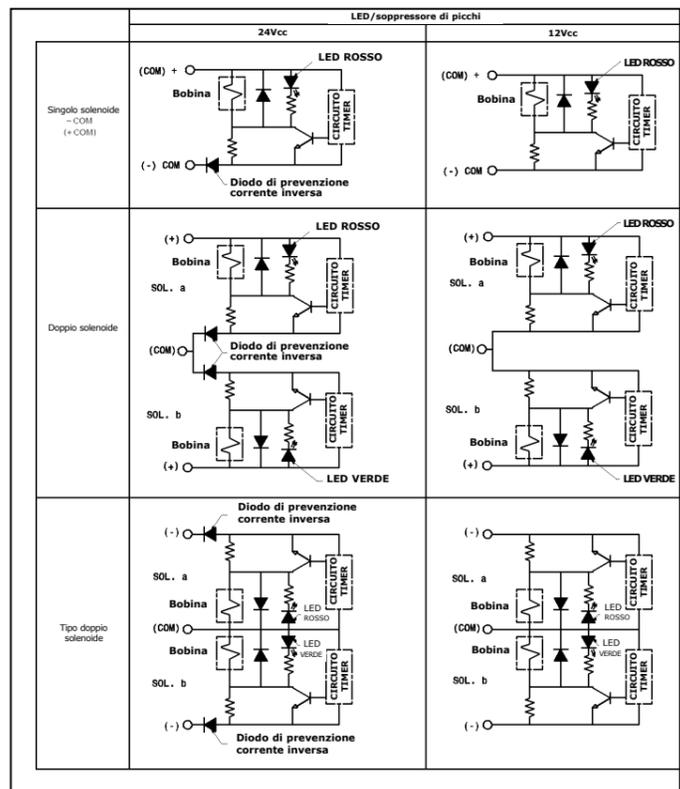
#### Indicazione del manifold

- I blocchi manifold per la serie 56-SV vengono segnalati con "S" o "D" come da diagramma. Questa indicazione segnala il tipo di assemblaggio del circuito stampato (per cablaggio singolo o doppio) montato all'interno del blocco manifold.
- Tutte le stazioni presenteranno la specifica del doppio cablaggio (D) a meno che il metodo di cablaggio sia indicato nelle specifiche del manifold.
- In tal caso, è possibile montare una valvola singola o doppia, tuttavia quando viene utilizzata una valvola singola, è presente uno spazio per il numero nel segnale di controllo. Per evitare la presenza di uno spazio, indicare la posizione del blocco manifold mediante le specifiche manifold, sia che si richieda un cablaggio singolo (S) sia doppio (D) (ricordare che la valvola doppia a 3 o 4 posizioni non può essere utilizzata per il blocco manifold con specifica di cablaggio singolo (S)).



#### PRECAUZIONE: Assemblaggio del circuito stampato assemblato nel manifold

- Il circuito stampato installato nel manifold non può essere scollegato. Lo scollegamento forzato potrebbe danneggiare i componenti.



### 3.4 Montaggio

#### PERICOLO:

- Non aggiungere o rimuovere mai una valvola dal manifold mentre è in fase di energizzazione.
- Non scollegare o ricollegare mai i cavi o i connettori quando l'alimentazione è collegata al manifold.

#### PRECAUZIONE:

- Verificare di avere interrotto l'alimentazione elettrica e pneumatica e assicurarsi che non ci sia aria negli attuatori, nei raccordi e nei manifold prima di procedere allo smontaggio, dato che l'aria rimanente può causare un incidente.
- Se la connessione tra i blocchi o il fissaggio delle viti dei tiranti non è sufficiente, possono avvenire perdite d'aria. Prima di alimentare con aria, controllare che non ci sia alcuno spazio tra i blocchi e che i blocchi manifold siano montati saldamente sulla rotaia DIN per garantire un'alimentazione pneumatica esente da trafilamenti.
- Prima di montaggio e installazione, verificare che le parti in gomma quali guarnizioni e O-ring siano montati su ciascun blocco. Se vi sono parti in gomma mancanti, possono verificarsi perdite d'aria e le specifiche IP65 e IP67 non possono essere soddisfatte.

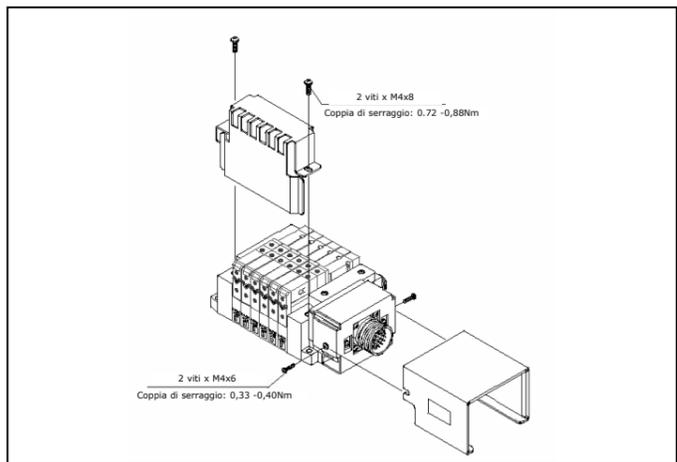
#### Rimozione e installazione dei coperchi di protezione

#### ATTENZIONE:

- Verificare di riapplicare i coperchi protettivi dopo la rimozione, o questi renderanno non validi i valori.

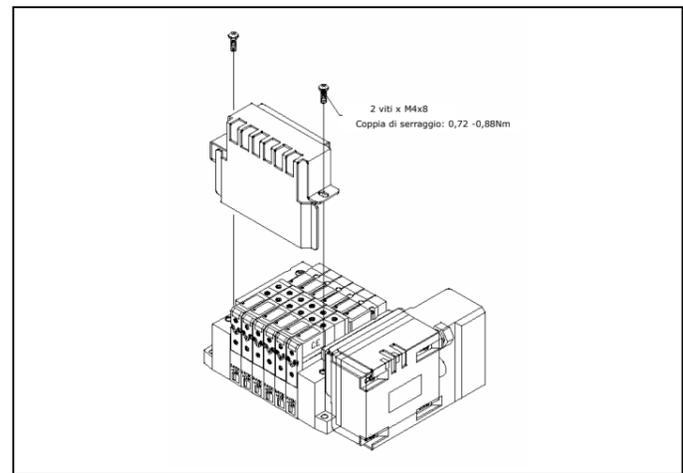
Tiranti manifold tipo connettore circolare 10C

- Per rimuovere i coperchi protettivi, svitare le viti M4 e ritirare il coperchio sopra le valvole. L'assemblaggio avverrà in ordine inverso, viti con coppia di serraggio 0,72 a 0,88 Nm.
- Il coperchio di protezione sul connettore circolare può essere rimosso per consentire l'accesso al connettore allentando le viti M4 e facendo scivolare il coperchio dal connettore. L'assemblaggio avverrà in ordine inverso, viti con coppia di serraggio 0.33 a 0.40 Nm.



EX500 manifold tiranti tipo cablaggio seriale decentralizzato

- Per rimuovere i coperchi protettivi, svitare le viti M4 e ritirare il coperchio sopra le valvole. L'assemblaggio avverrà in ordine inverso, viti con coppia di serraggio 0,72 a 0,88 Nm.

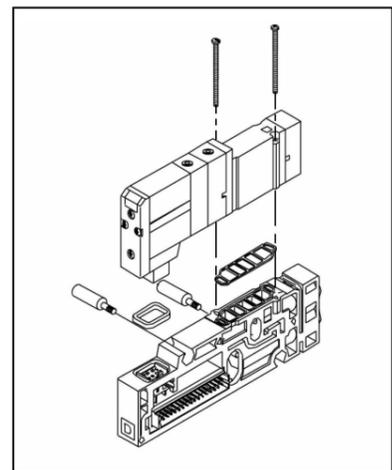


#### Rimozione/assemblaggio della valvola

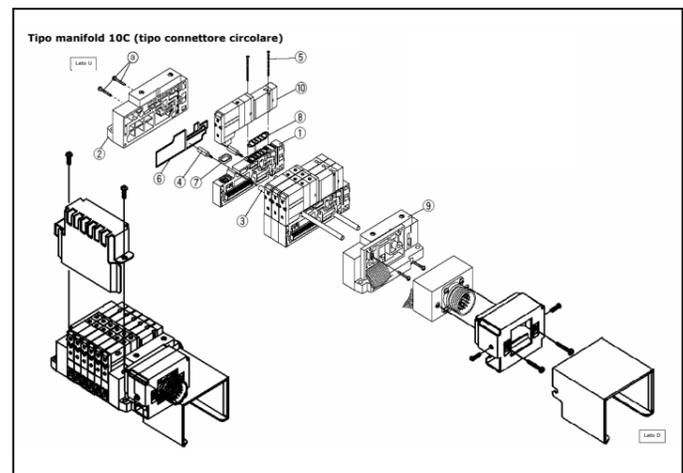
Nota: Prima che le valvole/stazioni possano essere rimosse o assemblate, il coperchio protettivo dovrà essere rimosso.

- Rimuovere le viti e sollevare con attenzione la valvola dal manifold.
- Verificare che le guarnizioni di tenuta siano presenti prima di montare nuovamente la valvola. Fermare le viti secondo le coppie di serraggio indicate nella tabella.

Serie	Coppia di serraggio corretta (Nm)
56-SV1000	0.15Nm
56-SV2000	0.6Nm
56-SV3000	1.4Nm
56-SV4000	0.6Nm



#### Rimozione a aggiunta di stazioni



Nota: L'aggiunta (o rimozione) di stazioni deve essere effettuata in coppie (è possibile utilizzare una piastra d'otturazione se è necessaria solo una valvola). Ciò perché un nuovo coperchio di protezione sarà necessario per il numero diverso di stazioni, i coperchi di protezione sono disponibili per 4, 6, 8 e 10 stazioni.

Manifold di cablaggio seriale tipo 10C (connettore circolare) e serie EX500 (tipo tirante)

- Per aggiungere un'altra stazione, allentare le viti @ sul lato U per smontare il blocco sull'estremità SUP/EXH A (il numero massimo di stazioni è 10).
- Avvitare il tirante addizionale N ed eliminare lo spazio tra i tiranti.
- Verificare che siano presenti tutti i sigilli e collegare il blocco manifold addizionale al blocco terminale @ e montare nuovamente il manifold, stringere le viti secondo la coppia di serraggio indicata nella tabella.

Serie	Coppia di serraggio corretta (Nm)
56-SV1000	0.6Nm
56-SV2000	0.6 Nm
56-SV3000	1.4Nm
56-SV4000	2.9 Nm

Nota: Per ridurre il numero delle stazioni, ordinare i tiranti necessari è per il manifold ridotto.

### 3.5 Lubrificazione

#### PRECAUZIONE:

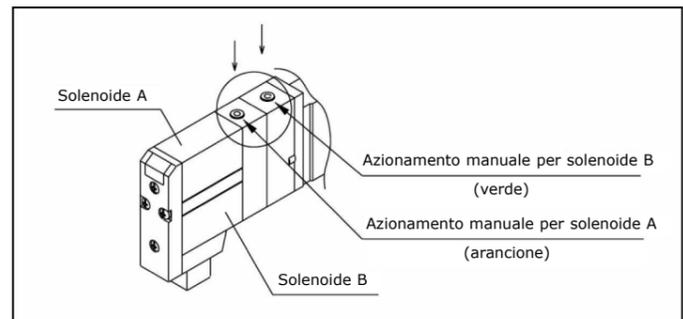
- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (senza additivi), ISO VG32. Una volta utilizzato il lubrificante, la sua applicazione non potrà più essere interrotta,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

## 4. IMPOSTAZIONI E PROGRAMMAZIONE

### 4.1 Azionamento manuale

#### AVVERTENZA:

- Una volta collegato, l'impianto funzionerà quando viene eseguito l'azionamento manuale. Comprovare le condizioni di sicurezza.
- A impulsi non bloccabile
  - Con un piccolo cacciavite premere il pulsante dell'azionamento manuale fino a quando si arresta.
- Mantenerlo in posizione per la durata del controllo (posizione ON).
- Rilasciare il pulsante e l'azionamento automatico verrà reimpostato in posizione OFF.

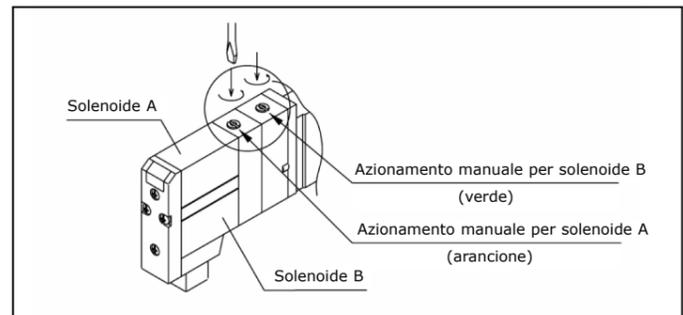


- A impulsi bloccabile con cacciavite
- Per bloccare
  - Usare un piccolo cacciavite da inserire nelle fessura, premere il pulsante dell'azionamento manuale fino a quando si arresta.
  - Girare di 90° il pulsante dell'azionamento manuale in direzione della freccia fino a quando si arresta (posizione ON).
- Rimuovere il cacciavite.

#### ATTENZIONE:

In questa posizione l'azionamento manuale si trova in posizione di blocco "ON".

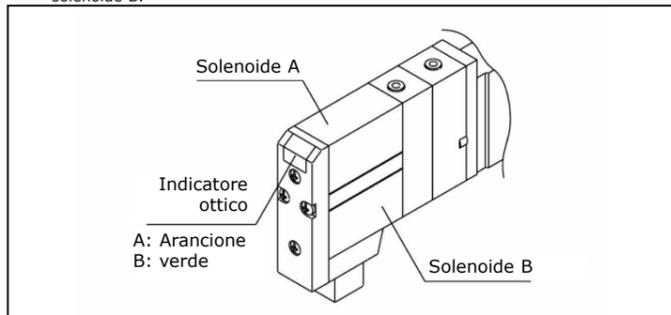
- Per sbloccare
  - Inserire un piccolo cacciavite nella fessura, premere il pulsante dell'azionamento manuale.
- Girare di 90° il pulsante dell'azionamento manuale in direzione opposta alla freccia.
- Rilasciare il cacciavite e l'azionamento manuale verrà reimpostato in posizione OFF.



## 4.2 Indicatore ottico

### ⚠ PRECAUZIONE:

- Se provvisto di indicatore ottico e soppressore di picchi, la luce diventerà arancione in caso di eccitazione del solenoide A, e diventa verde in caso di eccitazione del solenoide B.



## ⚠ 5 MANUTENZIONE

### AVVERTENZA:

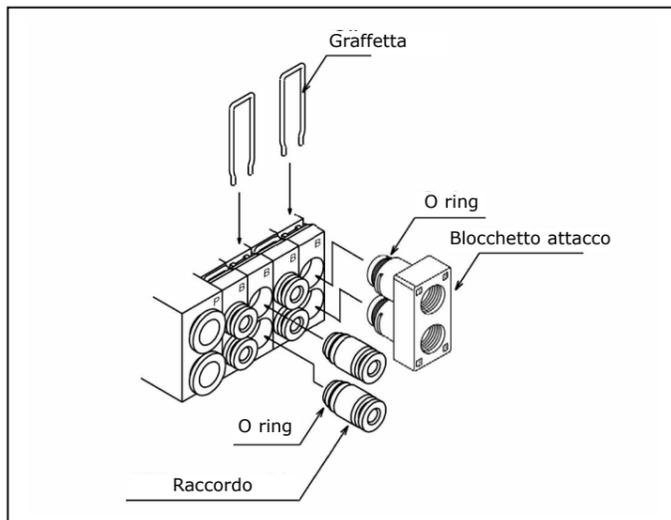
- La mancata osservanza delle procedure può causare malfunzionamenti e può provocare danni all'impianto o alla macchina.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. Tutte le operazioni di montaggio, uso e manutenzione dei sistemi pneumatici devono essere condotte da operatori qualificati ed esperti.
- Scarico: togliere regolarmente la condensa dalla tazza del filtro.
- Disattivare prima delle operazioni di manutenzione: prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione, verificare che l'alimentazione di potenza sia stata sospesa e che la pressione residua sia stata rilasciata interamente dal sistema sul quale ci si dispone a lavorare.
- Riavvio successivo alla manutenzione: applicare la pressione d'esercizio e la potenza all'impianto, controllare la correttezza delle operazioni e verificare l'eventuale presenza di trafilamenti. Se il funzionamento presentasse anomalie, controllare i parametri di impostazione del componente.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Verificare che i coperchi protettivi non siano danneggiati e risistemarli dopo la manutenzione. Se i coperchi non vengono montati nuovamente, ciò renderà non validi i valori ATEX.

### 5.1 Sostituzione dei raccordi

- Sostituendo il raccordo di una valvola è possibile cambiare il diametro di connessione degli attacchi A e B.
- Per sostituire un raccordo della valvola, rimuovere la graffetta utilizzando un cacciavite a punta piatta quindi estrarre il raccordo. Per montare un nuovo raccordo, inserirlo in posizione e quindi reinserire completamente la graffetta.

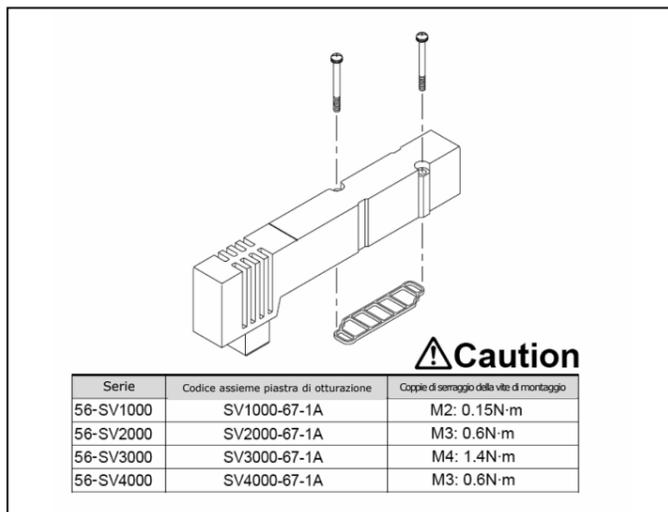
### ⚠ PRECAUZIONE:

- Prima di smontare, verificare che sia stata sospesa l'alimentazione elettrica e pneumatica. Inoltre, poiché può rimanere aria all'interno dell'attuatore, delle connessioni e del manifold, verificare che l'aria sia totalmente scaricata prima di realizzare qualsiasi altra operazione.
- Fare attenzione a non graffiare o sporcare gli O-ring perché ciò potrebbe causare perdite d'aria.
- Quando si rimuove un raccordo da una valvola dopo la rimozione della graffetta, collegare un tubo o una spina (KQP-#) al raccordo istantaneo e spingerlo verso l'esterno sostenendo il tubo (o la spina). Se il raccordo viene estratto sostenendo la bussola di rilascio (parte in resina), questa potrebbe venire danneggiata. Tuttavia, per il blocchetto attacchi (02 e 03) è possibile estrarlo come si trova.



## 5.2 Assemblaggio piastra d'otturazione

- Per otturare ogni stazione libera del manifold.
- Assemblare la piastra di otturazione al blocco manifold verificando che la guarnizione sia presente.
- Fermare le viti secondo le coppie di serraggio indicate nella tabella.



## 6 LIMITAZIONI D'IMPIEGO

### ⚠ AVVERTENZA:

- Non superare le specifiche tecniche del prodotto indicate nel paragrafo 2 di questo documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.
- Verificare che tutte le sorgenti di alimentazione elettrica e pneumatica siano ISOLATE prima di iniziare l'installazione.
- Non usare in ambienti nei quali la valvola si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore. I prodotti con involucro IP65 o IP67 (per IEC529) sono protetti da polvere o acqua ma non sono adatti per l'uso subacqueo.
- La specifica del prodotto con involucro IP65 o IP67 viene rispettata mediante montaggio adeguato di ciascun prodotto. Leggere attentamente le avvertenze per ciascun prodotto.
- Se si desidera dare tensione alla valvola per un lungo periodo di tempo, rivolgersi a SMC.
- Queste valvole NON sono pensate per l'uso come valvole di chiusura di emergenza.
- Le doppie elettrovalvole devono essere caricate per ALMENO 0,1 secondi per garantire un funzionamento corretto.
- NON utilizzare queste valvole a temperature inferiori ai -10°C.
- Montare le doppie elettrovalvole in 3 posizioni con la spola orizzontale.
- Verificare che le valvole funzionino entro la gamma di tensione delle specifiche.
- Tutte le serie delle valvole possiedono POLARITA'.

## 7 CONTATTI IN EUROPA

### 7.1 SMC Corporation

Paese	Telefono	Paese	Telefono
<b>Austria</b>	(43) 2262-62 280	<b>Italia</b>	(39) 02-92711
<b>Belgio</b>	(32) 3-355 1464	<b>Paesi Bassi</b>	(31) 20-531 8888
<b>Repubblica Ceca</b>	(420) 5-414 24611	<b>Norvegia</b>	(47) 67 12 90 20
<b>Danimarca</b>	(45) 70 25 29 00	<b>Polonia</b>	(48) 22-548 50 85
<b>Finlandia</b>	(358) 9-859 580	<b>Portogallo</b>	(351) 22 610 89 22
<b>Francia</b>	(33) 1-64 76 1000	<b>Spagna</b>	(34) 945-18 4100
<b>Germania</b>	(49) 6103 4020	<b>Svezia</b>	(46) 8 603 12 00
<b>Grecia</b>	(30) 1- 342 6076	<b>Svizzera</b>	(41) 52-396 3131
<b>Ungheria</b>	(36) 23 511 390	<b>Turchia</b>	(90) 212 221 1512
<b>Irlanda</b>	(353) 1-403 9000	<b>Regno Unito</b>	(44) 1908-56 3888

### 7.2 Siti web

<b>SMC Corporation</b>	<a href="http://www.smcworld.com">www.smcworld.com</a>
<b>SMC Europe</b>	<a href="http://www.smceu.com">www.smceu.com</a>