



## Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvola (con connettore M), A norma ISO15407-1, Serie EVS1



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.

### 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 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) e altre norme di sicurezza.

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

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

**PRECAUZIONE:** Indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

**ATTENZIONE:** L'errore dell'operatore può causare lesioni o morte.

**PERICOLO:** In condizioni estreme possono verificarsi lesioni serie o morte.

**ATTENZIONE:**

- 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.**

◦ L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate 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 presente 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 ambientali non previste 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.

#### 1.2 Ottemperanza alle norme

Questo prodotto possiede i certificati di conformità alle seguenti norme:

Direttiva EMC 89/336/EEC EN61000-6-2, EN55011

## 2 CONDIZIONI DI UTILIZZO

### 2.1 Caratteristiche

Struttura della valvola		Tenuta metallo su metallo	Guarnizione in gomma
Fluidio		Aria, gas inerti	
Max. pressione d'esercizio		1.0MPa	
Min. pressione d'esercizio	Monostabile	0.1 MPa	0.15MPa
	Bistabile	0.1 MPa	
	3 posizioni	0.15MPa	0.2 MPa
Temperatura d'esercizio		da -10° a 60°C (Nota 1)	da -5° a 60°C (Nota 1)
Lubrificazione		Non richiesta (tipo senza lubrificazione)	
Azionamento manuale		A impulsi (con utensile)	
Resistenza all'urto/ Resistenza alle vibrazioni		150, 30 m/s <sup>2</sup> (Nota 2)	
Protezione		IP65 (antipolvere, antispuzzo)	
Tensione nominale bobina		24 Vcc, 12 Vcc	
Fluttuazione tensione ammissibile		±10% della tensione nominale	
Tipo di isolamento della bobina		Equivalente al tipo Classe B	
Consumo energetico (corrente)		24Vcc 1 W cc (42mA)	12Vcc 1 W cc (83mA)

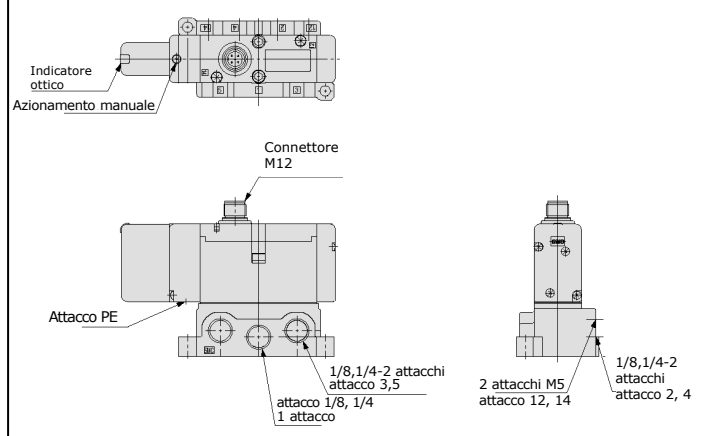
(Nota 1) Usare aria essiccata per prevenire la condensazione durante le operazioni a basse temperature.

(Nota 2) **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 no.

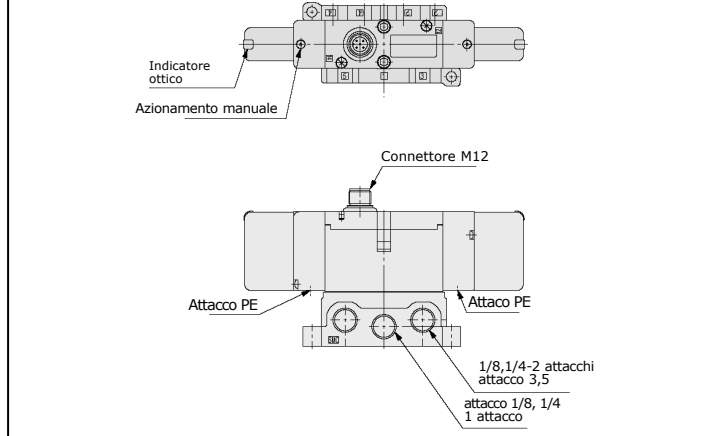
**Resistenza alle vibrazioni:** Sottoposta ad una scansione a 8.3 e 2000Hz non si riscontrano malfunzionamenti. La prova è stata realizzata sia perpendicolarmente che parallelamente alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che no.

### 2.2 Connessione

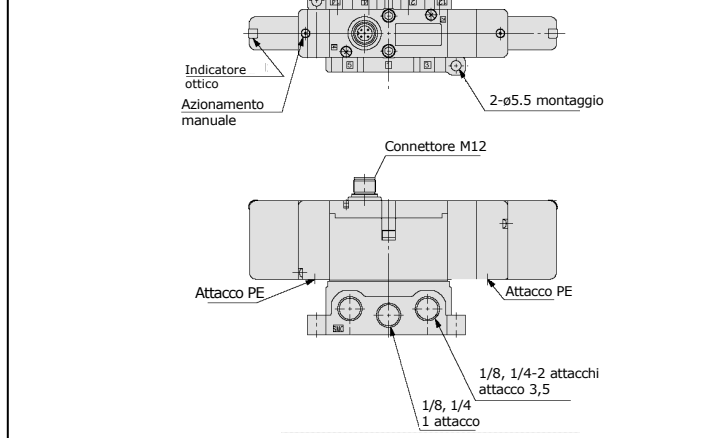
#### Singolo solenoide 5/2



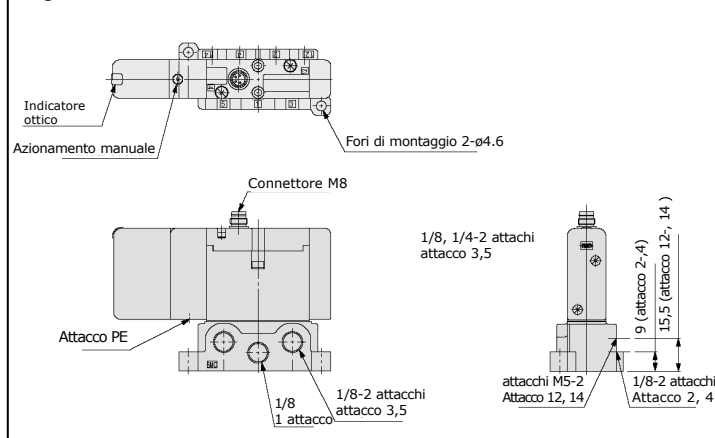
#### Doppio solenoide 5/2



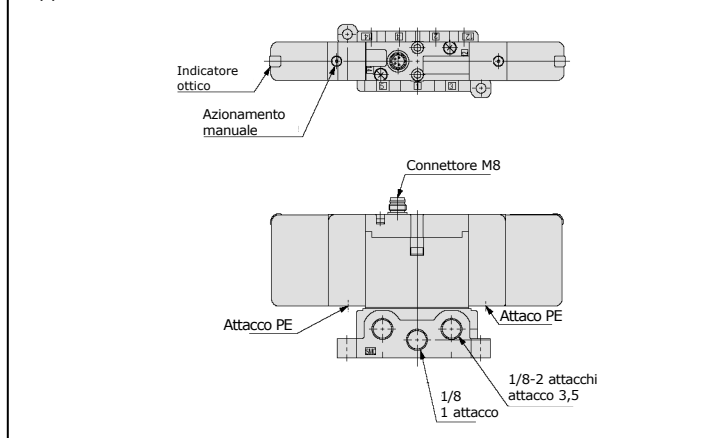
#### Doppio solenoide 5/3



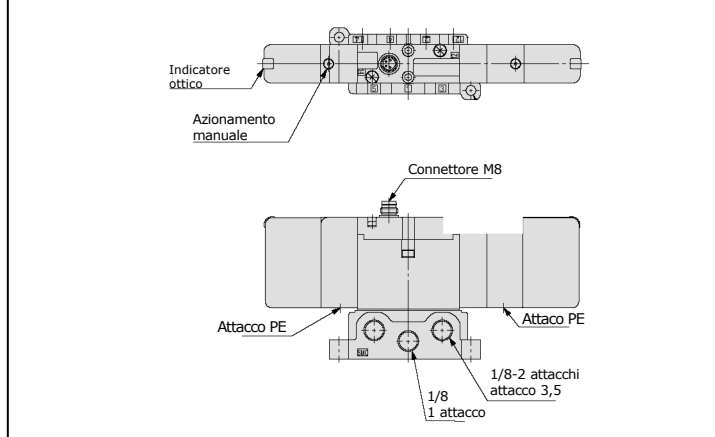
#### Singolo solenoide 5/2



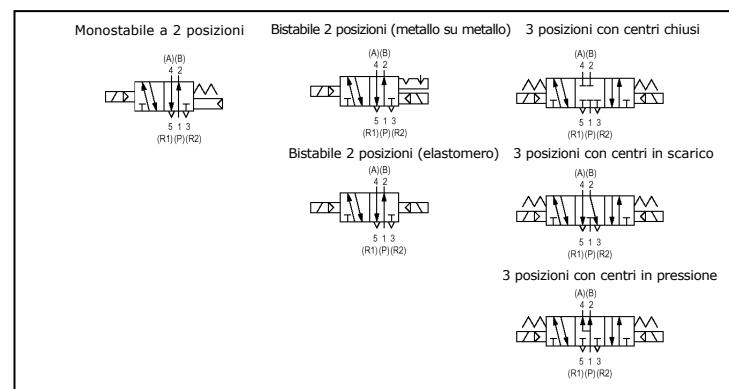
#### Doppio solenoide 5/2



#### Doppio solenoide 5/3



## 2.3 Simboli del circuito



## 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 atmosfere esplosive.
- 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.

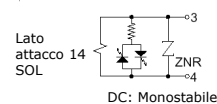
Filettatura	Coppia di serraggio corretta (Nm)
Rc 1/8	da 7 a 9
Rc 1/4	da 12 a 14

### 3.3 Collegamento elettrico

**PRECAUZIONE:**

- Per elettrovalvole alimentate in corrente continua e dotate di indicatore ottico luminoso e/o soppressore di picchi, verificare le indicazioni di polarità al momento della connessione elettrica.
- Ove la polarità è indicata:
  - Senza diodo di protezione polarità: un collegamento di polarità errato può danneggiare il diodo presente nella valvola o il dispositivo di commutazione dell'impianto di controllo o dell'alimentazione di potenza.
  - Con diodo di protezione polarità: se il collegamento di polarità è errato, la valvola non commuta.

#### Cablaggio interno

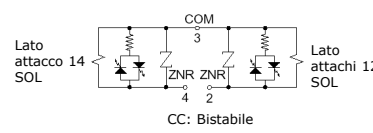


#### Connettore M8: Caratteristiche del cablaggio (EVS1-02)

Numero pin  
1: Aprire  
2: lato attacco 12 SOL (+)  
3: COM (-)  
4: lato attacco 14 SOL (+)

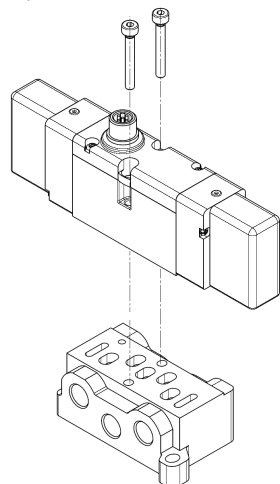
#### Connettore M12: Caratteristiche di cablaggio (EVS1-01)

Numero pin  
1: Aprire  
2: lato attacco 12 SOL (+)  
3: COM (-)  
4: lato attacco 14 SOL (+)



### 3.4 Montaggio

EVS1-02 (Doppio solenoide).



Modello valvola	Misura della vite	Coppia di serraggio (Nm)
EVS1-02	M3	0.9±0.1
EVS1-01	M4	3.0 ±0.7

### 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 MANUTENZIONE

#### ATTENZIONE:

- 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.

## 5 LIMITAZIONI D'IMPIEGO

#### ATTENZIONE:

- Non superare le specifiche tecniche del prodotto indicate nel paragrafo 2 di questo documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.

## 6 CONTATTI IN EUROPA

### 6.1 SMC Corporation

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

### 6.2 Siti web

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