

## ● Portata

Fattore  $A_v$  (per la specifica 0.5 MPa)

**SGC2 : 155**

**SGC3 : 284**

**SGC4 : 440**

● Vita utile: più di **5 milioni di cicli**  
(sulla base delle condizioni di prova di SMC)

● Dotato di sensori magnetici per verificare se la valvola è aperta/chiusa

● Riduzione delle sostanze chimiche dannose per l'ambiente, conforme alla direttiva **RoHS**

● Assorbimento: **0.35 W**  
(Per 24 Vcc)

CE

Per 0.5 MPa/1.0 MPa/1.6 MPa  
**Valvola refrigerante**



**Serie SGC**

**SMC**  
CAT.EUS70-32A-IT

(Per valvola ad azionamento pneumatico)

### Cuscinetti non lubrificati

Prevengono la vibrazione dell'asse, che è una parte scorrevole, prolungando, in questo modo, la vita utile dei componenti in elastomero e migliorando la prestazione della tenuta della valvola principale.

### Tenuta ermetica

Blocca completamente la fuoriuscita di liquido refrigerante ed aumenta l'effetto del raschiastelo. Queste due caratteristiche di sicurezza comportano un duplice vantaggio.

### Raschiastelo

Previene l'ingresso di corpi estranei, quando la valvola principale è in funzione.

- Selezione dei materiali di tenuta **NBR, FKM**

### Sensore

In grado di confermare se la valvola è aperta/chiusa. Montabile su entrambi i lati.



\* Quando il supporto è inserito, i sensori magnetici sono montati sulla superficie opposta.

- Anello magnetico

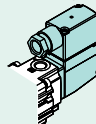
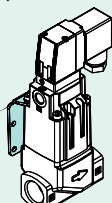
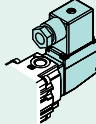
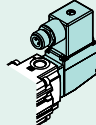
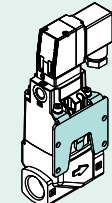
### Canale del lubrificante

Previene la perdita di lubrificante e aiuta a prolungare la vita utile.

**IN**

**OUT**

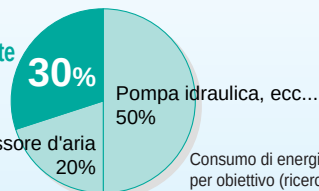
## Varianti (caratteristiche comuni per elettrovalvola e valvola ad azionamento pneumatico)

| Serie | Misura attacco | Filettatura                      | Tipo di funzione | Campo di pressione d'esercizio MPa | Fattore Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> | Ingresso elettrico (per il tipo di elettrovalvola)                                                             | Supporto                                                                                                             |  |
|-------|----------------|----------------------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SGC2  | 3 / 8<br>(10A) | Rc<br>G (ISO1179)<br>NPT<br>NPTF | N.C./N.A.        | 0.5                                | 110                                          | • Box di collegamento<br> | • Supporto su lato sinistro<br> |  |
|       |                |                                  |                  | 1                                  | 85                                           |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
|       |                |                                  |                  | 1.6                                | 30                                           |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
|       | 1 / 2<br>(15A) |                                  |                  | 0.5                                | 155                                          | • Terminale DIN<br>       |                                                                                                                      |  |
|       |                |                                  |                  | 1                                  | 116                                          |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
| SGC3  | 3 / 4<br>(20A) |                                  |                  | 1.6                                | 64                                           | • Connettore M12<br>      | • Supporto su lato destro<br>   |  |
|       |                |                                  |                  | 0.5                                | 284                                          |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
|       |                |                                  |                  | 1                                  | 170                                          |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
|       |                |                                  |                  | 1.6                                | 109                                          |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
| SGC4  | 1<br>(25A)     |                                  |                  | 0.5                                | 440                                          |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
|       |                |                                  |                  | 1                                  | 265                                          |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |
|       |                | 1.6                              | 174              |                                    |                                              |                                                                                                                |                                                                                                                      |  |



# Risparmio energetico del flusso del refrigerante

Pompa refrigerante



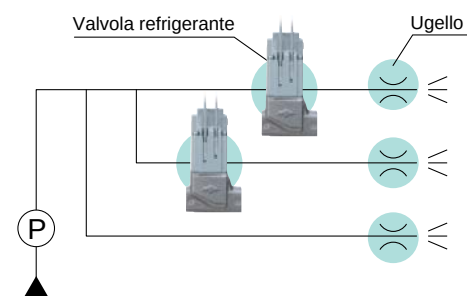
La ricerca ha dimostrato che le pompe refrigeranti incidono per il 30% del consumo di energia elettrica in un impianto di produzione. La riduzione del consumo di energia mediante le pompe refrigeranti contribuirà a ridurre il consumo di elettricità in tutto l'impianto.

## Riduzione del consumo di energia elettrica con la pompa refrigerante

- Numero delle pompe ridotto
- Misura delle pompe ridotta

### Miglioramento: Caso 1

### Miglioramento della perdita di pressione



#### Prima del miglioramento

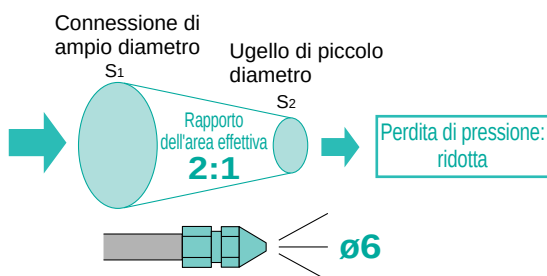


#### Dopo il miglioramento

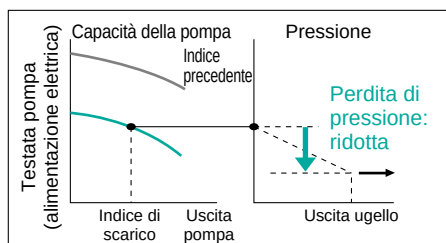


Perdita di pressione migliorata grazie al rapporto 2 : 1 tra l'area effettiva del lato a monte e quella dell'ugello.

- Ampliando l'area effettiva sul lato a monte (passando ad un impianto con area effettiva più ampia).
- Installando un ugello.



#### Effetto del maggior risparmio energetico

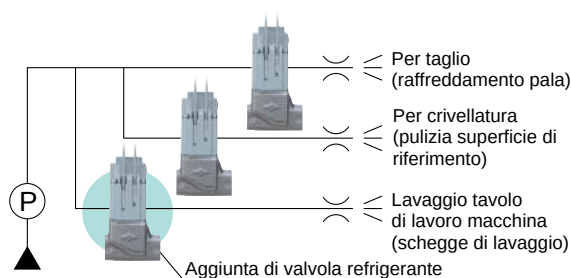


Consumo di energia elettrica

Riduzione del 75%

### Miglioramento: Caso 2

### Flusso discontinuo



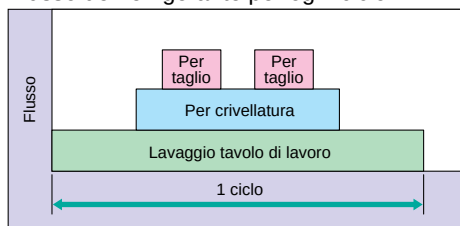
Fermare continuamente il lavaggio del banco di lavoro della macchina. È possibile arrestare il lavaggio del banco di lavoro quando il flusso di refrigerante è attivo per operazioni di taglio o di crivellatura mediante una valvola aggiuntiva.

#### Effetto del maggior risparmio energetico

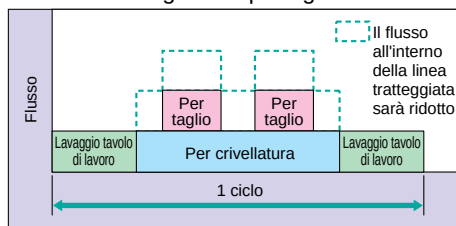
Consumo di energia elettrica

Riduzione del 20 al 50%

#### Flusso del refrigerante per ogni ciclo



#### Flusso del refrigerante per ogni ciclo



# Sistema del flusso del refrigerante/Impianto correlato



## Pressostati a pag. 15

Controllo pressione della linea del refrigerante



## Filtri industriali a pag. 13

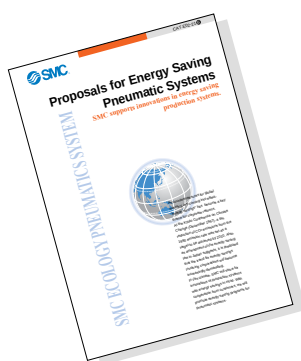
Filtrazione liquido refrigerante



## Ugelli per flusso a pag. 12



## Materiale correlato sul risparmio energetico



### Proposte di sistemi pneumatici a risparmio energetico (CAT. E02-21B)

Presenta le nostre proposte sul risparmio energetico, inclusa la casistica e gli impianti a risparmio energetico correlati.

## Cilindri pneumatici antispruzzo



### Cilindri pneumatici antispruzzo (CAT. E244C)

# Valvola refrigerante Serie SGC

## Codici di ordinazione

**Solenoide con  
pilota esterno**

SGC 2 2 1 A 05 10 Y 1 T Z

**Azionamento  
pneumatico**

SGCA 2 2 1 A 05 10

### ① Serie

|   |        |
|---|--------|
| 2 | SGC200 |
| 3 | SGC300 |
| 4 | SGC400 |

### ② Tipo di valvola

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Normalmente chiusa |
| 2 | Normalmente aperta |

### ③ Materiale di tenuta

|   |     |
|---|-----|
| A | NBR |
| B | FKM |

### ④ Campo della pressione

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 05 | Campo della pressione da 0 a 0.5 MPa |
| 10 | Campo della pressione da 0 a 1 MPa   |
| 16 | Campo della pressione da 0 a 1.6 MPa |

### ⑤ Filettatura

|   |             |
|---|-------------|
| - | Rc          |
| G | G (ISO1179) |
| N | NPT         |
| T | NPTF        |

### ⑥ Misura attacco

|    |     |        |
|----|-----|--------|
| 10 | 3/8 | SGC200 |
| 15 | 1/2 |        |
| 20 | 3/4 | SGC300 |
| 25 | 1   | SGC400 |

### ⑦ Valvola pilota

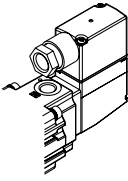
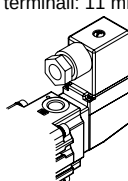
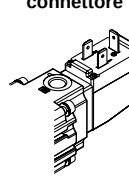
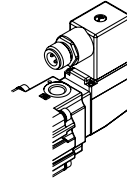
|   |      |
|---|------|
| Y | V116 |
|---|------|

### ⑧ Tensione nominale

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | 100 Vca 50/60 Hz           |
| 2 | 200 Vca 50/60 Hz           |
| 3 | 110 Vca [115 Vca] 50/60 Hz |
| 4 | 220 Vca [230 Vca] 50/60 Hz |
| 5 | 24 Vcc                     |
| 6 | 12 Vcc                     |

Nota) Vedere pag. 5 dell'appendice per l'uso con energizzazione per periodi di tempo prolungati.

### ⑨ Ingresso elettrico

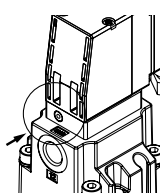
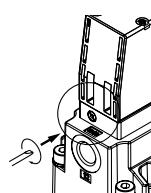
|                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>T: box di collegamento</b><br> | <b>D: terminale DIN (passo tra i terminali: 11 mm)</b><br> | <b>DO: terminale DIN senza connettore</b><br> | <b>W: connettore M12 (Nota)</b><br> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Nota) Cavi non compresi. Si prega di ordinarli separatamente, facendo riferimento alle opzioni mostrate sotto.

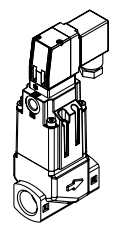
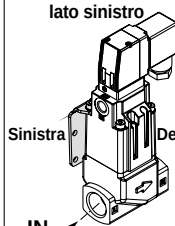
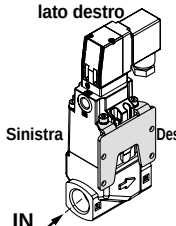
### ⑩ LED/soppressore di picchi

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| - | Assente                       |
| S | Con soppressore di picchi     |
| Z | Con LED/soppressore di picchi |

### ⑪ Azionamento manuale

|                                                                                                                           |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-: a impulsi non bloccabile</b><br> | <b>D: a leva bloccabile</b><br> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ⑫ Posizione di montaggio del supporto

|                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-: senza supporto</b><br> | <b>B1: supporto su lato sinistro</b><br> | <b>B2: supporto su lato destro</b><br> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Nota) Il supporto non può essere montato successivamente.

### ⑬ Sensori (per verificare se la valvola è aperta/chiusa)

|   |                                                          |
|---|----------------------------------------------------------|
| - | Senza sensore (senza anello magnetico)                   |
| M | Senza sensore (con anello magnetico incorporato)         |
| A | Con sensore                                              |
| B | Selezionare un modello, facendo riferimento alla tabella |
| C | "Sensori applicabili" sottostante.                       |
| D |                                                          |

\* Sono compresi i sensori (non montati) alla consegna.

### ⑭ Lunghezza cavo

|   |       |
|---|-------|
| - | 0.5 m |
| L | 3 m   |
| Z | 5 m   |

\* 0.5 m non è disponibile con D-F9BA.

### ⑮ Numero di sensori

|   |       |
|---|-------|
| - | 2 pz. |
| S | 1 pz. |

## Su richiesta (per maggiori dettagli, vedere pag. 6).

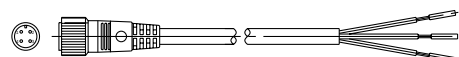
### Cavo per connettore M12

V100—200—1—4

| Caratteristiche |        |
|-----------------|--------|
| 1               | Per cc |
| 2               | Per ca |

### Lunghezza cavo (L)

|   |           |
|---|-----------|
| 4 | 1000 [mm] |
| 8 | 3000 [mm] |
| 9 | 5000 [mm] |

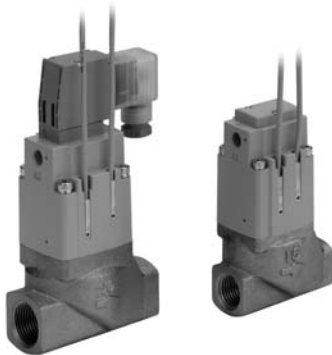


**Sensori applicabili** / vedere da pag. 7 a pag. 10 per ulteriori dettagli sui sensori.

### Sensore stato solido

| Simbolo | Codice | Ingresso elettrico | Indicatore ottico | Funzione speciale                       | Cablaggio (uscita) | Tensione di carico cc | Carico applicabile |
|---------|--------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| A       | D-M9N  | Grommet            | Sì                | —                                       | 3 fili (NPN)       | 24 V                  | circuiti CI        |
| B       | D-M9P  |                    |                   |                                         | 3 fili (PNP)       |                       |                    |
| C       | D-M9B  |                    |                   |                                         | 2 fili             |                       |                    |
| D       | D-F9BA |                    |                   | Resistente all'acqua (display bicolore) |                    | 12 V                  | Relè, PLC          |

\* È disponibile solo l'ingresso elettrico in linea.



## Caratteristiche

| Caratterist. pressione | Modello          | Misura attacco | Misura orifizio Ø [mm] | Caratteristiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> [m³] | Fattore convertito in Cv | Peso [kg]                       |                                  |
|------------------------|------------------|----------------|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                        |                  |                |                        |                                                       |                          | Tipo a funzionamento pneumatico | Solenoide con pilotaggio esterno |
| 0.5 MPa                | SGC(A)22□□-05□10 | 3/8            | Ø15                    | 110                                                   | 4.6                      | 0.69 (0.74)                     | 0.73 (0.78)                      |
|                        | SGC(A)22□□-05□15 | 1/2            | Ø15                    | 155                                                   | 6.5                      | 0.69 (0.74)                     | 0.73 (0.78)                      |
|                        | SGC(A)32□□-05□20 | 3/4            | Ø20                    | 284                                                   | 11.8                     | 1.04 (1.11)                     | 1.08 (1.15)                      |
|                        | SGC(A)42□□-05□25 | 1              | Ø25                    | 440                                                   | 18.3                     | 1.70 (1.77)                     | 1.74 (1.81)                      |
| 1.0 MPa                | SGC(A)22□□-10□10 | 3/8            | Ø12                    | 85                                                    | 3.5                      | 0.69 (0.74)                     | 0.73 (0.78)                      |
|                        | SGC(A)22□□-10□15 | 1/2            | Ø12                    | 116                                                   | 4.8                      | 0.69 (0.74)                     | 0.73 (0.78)                      |
|                        | SGC(A)32□□-10□20 | 3/4            | Ø14                    | 170                                                   | 7.1                      | 1.04 (1.11)                     | 1.08 (1.15)                      |
|                        | SGC(A)42□□-10□25 | 1              | Ø17                    | 265                                                   | 11.0                     | 1.70 (1.77)                     | 1.74 (1.81)                      |
| 1.6 MPa                | SGC(A)22□□-16□10 | 3/8            | Ø 9                    | 30                                                    | 1.25                     | 0.69 (0.74)                     | 0.73 (0.78)                      |
|                        | SGC(A)22□□-16□15 | 1/2            | Ø 9                    | 64                                                    | 2.7                      | 0.69 (0.74)                     | 0.73 (0.78)                      |
|                        | SGC(A)32□□-16□20 | 3/4            | Ø12                    | 109                                                   | 4.5                      | 1.04 (1.11)                     | 1.08 (1.15)                      |
|                        | SGC(A)42□□-16□25 | 1              | Ø15                    | 174                                                   | 7.3                      | 1.70 (1.77)                     | 1.74 (1.81)                      |

\* ( ): peso con supporto compreso

\* Aggiungere il peso di un sensore e di un supporto ulteriori.

## Simbolo JIS

| Tipo di funzione                 | Normalmente chiusa | Normalmente aperta |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Tipo ad azionamento pneumatico   | SGCA□21□<br>       | SGCA□22□<br>       |
|                                  |                    |                    |
| Solenoide con pilotaggio esterno | SGC□21□<br>        | SGC□22□<br>        |
|                                  |                    |                    |

## Caratteristiche valvola

|                                  |             |                                                                                        |
|----------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluido d'esercizio               |             | Refrigerante                                                                           |
| Temperatura fluido               | SGC□□□□A, B | -5 a 60°C*                                                                             |
| Temperatura d'esercizio          |             | -5 a 50°C*                                                                             |
| Pressione di prova               |             | Max. 2.4 MPa                                                                           |
| Perdita dalla sede della valvola |             | 20 cm³/min (pressione idraulica)                                                       |
| Campo di pressione d'esercizio   | SGC□□□□-05  | 0 a 0.5 MPa                                                                            |
|                                  | SGC□□□□-10  | 0 a 1 MPa                                                                              |
|                                  | SGC□□□□-16  | 0 a 1.6 MPa                                                                            |
| Azionamento pneumatico esterno   | Pres-sione  | SGC□□□1<br>SGC□□□2                                                                     |
|                                  |             | 0.25 a 0.7 MPa                                                                         |
|                                  |             | Specifica 0.5 MPa: 0.25 MPa a 0.7 MPa                                                  |
|                                  |             | Specifiche 1.0, 1.6 MPa: 0.3 MPa a 0.7 MPa                                             |
| Lubrificazione                   |             | Non richiesta (usare olio per turbine classe 1 (ISO VG32), in caso di lubrificazione). |
|                                  | Temperatura | -5 a 50°C*                                                                             |

\* Senza congelamento

## Caratteristiche elettrovalvola pilota

|                                       |               |                                        |                                                             |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Caratteristiche elettrovalvola pilota |               |                                        | V116-□□□-1                                                  |
| Connessione elettrica                 |               |                                        | Box di collegamento, terminale DIN, connettore M12          |
| Tensione stimata della bobina V       | cc            | 12 V, 24 V                             |                                                             |
|                                       | ca (50/60 Hz) | 100 V, 110 V, 200 V, 220 V             |                                                             |
| Fluttuazione tensione ammissibile     |               |                                        | ±10% della tensione nominale*                               |
| Consumo di corrente W                 | cc            | 0.35 W (con indicatore ottico: 0.58 W) |                                                             |
| Tensione apparente VA                 | ca            | 100 V                                  | 0.78 (con indicatore ottico: 0.87)                          |
|                                       |               | 110 V [115 V]                          | 0.86 (con indicatore ottico: 0.97)                          |
|                                       |               | 200 V                                  | 0.94 (con indicatore ottico: 1.07)                          |
|                                       |               | 220 V [230 V]                          | 1.15 (con indicatore ottico: 1.30)                          |
|                                       |               |                                        | 1.27 (con indicatore ottico: 1.46)                          |
|                                       |               |                                        | 1.39 (con indicatore ottico: 1.60)                          |
| Soppressore di picchi                 |               |                                        | ZNR (varistore)                                             |
| Indicatore ottico                     |               |                                        | LED (luce al neon se ca con terminale DIN e connettore M12) |

\* In comune tra 110 Vca e 115 Vca e tra 220 Vca e 230 Vca.

\* Per 115 Vca e 230 Vca, la tensione ammissibile è compresa tra -15% e +5% della tensione nominale.

## Codici di ordinazione valvola pilota

V116-**5**-**T**-**Z**-1

① ② ③

### ① Tensione nominale

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | 100 Vca 50/60 Hz           |
| 2 | 200 Vca 50/60 Hz           |
| 3 | 110 Vca [115 Vca] 50/60 Hz |
| 4 | 220 Vca [230 Vca] 50/60 Hz |
| 5 | 24 Vcc                     |
| 6 | 12 Vcc                     |

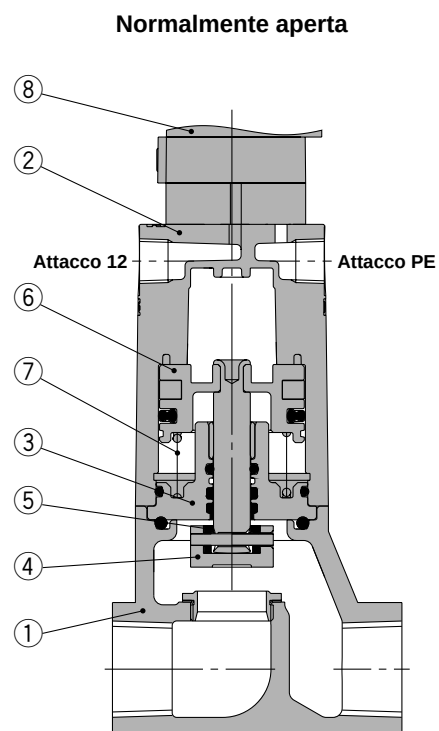
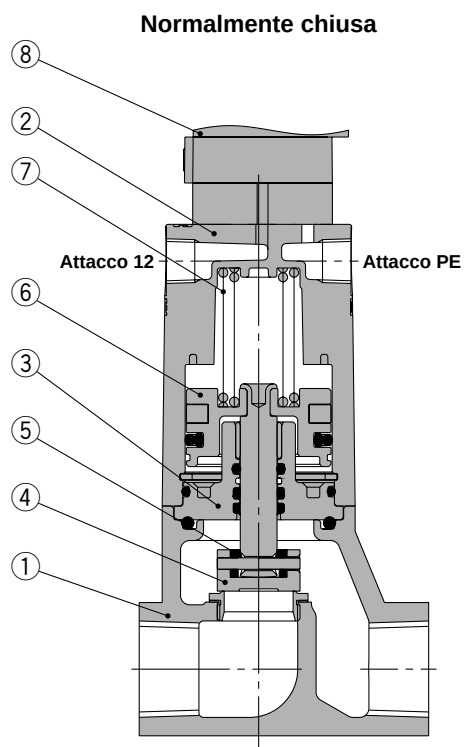
### ② Ingresso elettrico

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| T  | Box di collegamento              |
| D  | Terminale DIN (con connettore)   |
| DO | Terminale DIN (senza connettore) |
| W  | Connettore M12                   |

### ③ LED/soppressore di picchi

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| - | Assente                       |
| S | Con soppressore di picchi     |
| Z | Con LED/soppressore di picchi |

## Costruzione

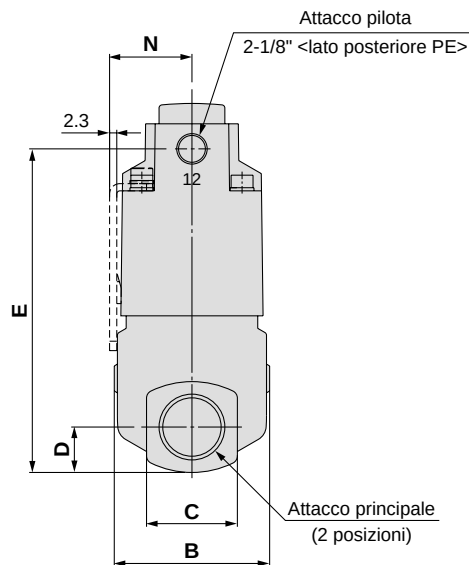
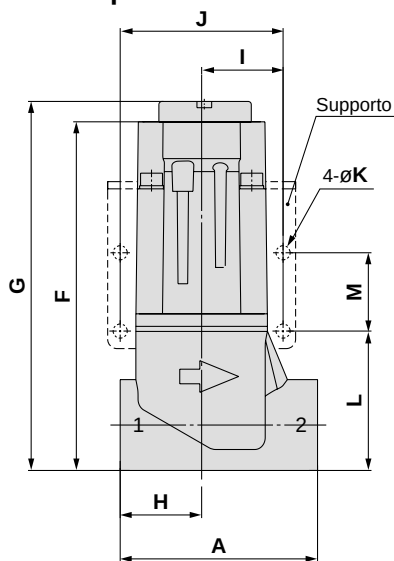


## Componenti

| N. | Descrizione                    | Materiale                      | Nota                         |
|----|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1  | <b>Assieme corpo</b>           | Ghisa                          | Placcata                     |
| 2  | <b>Assieme coperchio</b>       | Alluminio pressofuso           | Bianco                       |
| 3  | <b>Assieme piastra</b>         | Ferro                          | Componente valvola, NBR, FKM |
| 4  | <b>Corpo della valvola</b>     | Acciaio inox                   |                              |
| 5  | <b>Coperchio della valvola</b> | NBR, FKM                       |                              |
| 6  | <b>Assieme pistone</b>         | Acciaio inox, alluminio        |                              |
| 7  | <b>Molla di ritorno</b>        | Acciaio inox, acciaio armonico |                              |
| 8  | <b>Elettrovalvola pilota</b>   | —                              |                              |

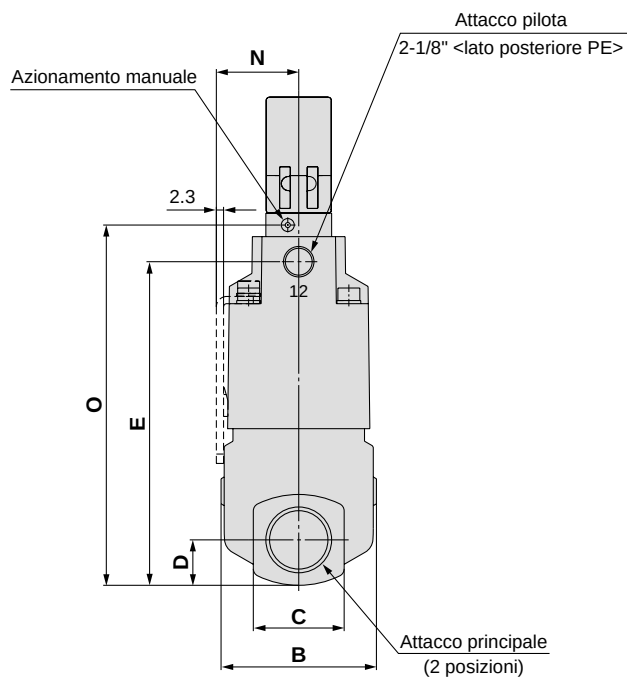
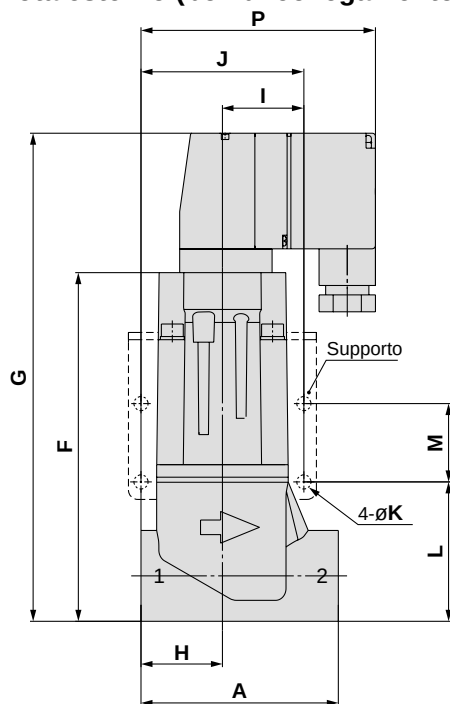
## Dimensioni

### Tipo ad azionamento pneumatico



| Modello       | Attacco principale | A  | B    | C  | D    | E     | F     | G     | H  | I  | J  | K   | L    | M  | N    |
|---------------|--------------------|----|------|----|------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|------|----|------|
| SGCA2□□□-□□10 | 3/8                | 63 | 49.6 | 29 | 14.5 | 103.3 | 111.3 | 117.8 | 26 | 26 | 52 | 4.5 | 44.5 | 25 | 26.3 |
| SGCA2□□□-□□15 | 1/2                | 63 | 49.6 | 29 | 14.5 | 103.3 | 111.3 | 117.8 | 26 | 26 | 52 | 4.5 | 44.5 | 25 | 26.3 |
| SGCA3□□□-□□20 | 3/4                | 80 | 59   | 35 | 17.5 | 112   | 120.5 | 127   | 35 | 31 | 62 | 5.5 | 48   | 30 | 31   |
| SGCA4□□□-□□25 | 1                  | 90 | 74   | 44 | 22   | 135.9 | 144.5 | 151   | 40 | 36 | 72 | 6.5 | 60   | 35 | 39.5 |

### Solenoide con pilota esterno (box di collegamento)

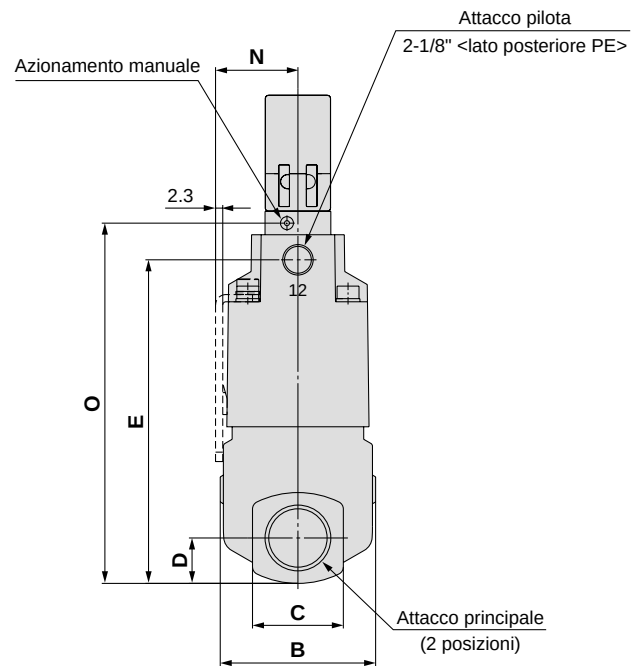
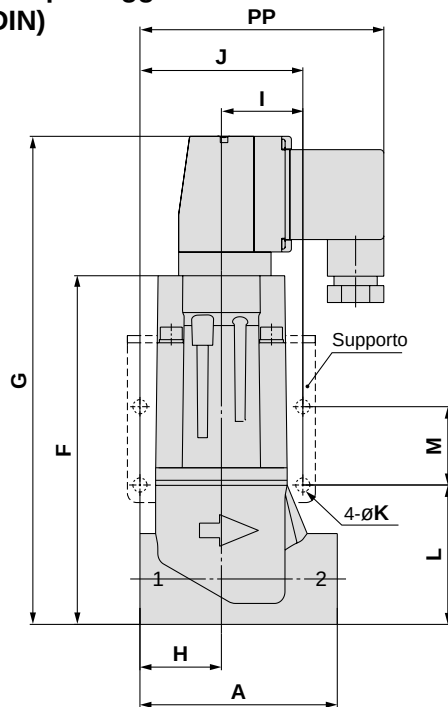


| Modello      | Attacco principale | A  | B    | C  | D    | E     | F     | G     | H  | I  | J  | K   | L    | M  | N    | O     | P    |
|--------------|--------------------|----|------|----|------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|------|----|------|-------|------|
| SGC2□□□-□□10 | 3/8                | 63 | 49.6 | 29 | 14.5 | 103.3 | 111.3 | 155.8 | 26 | 26 | 52 | 4.5 | 44.5 | 25 | 26.3 | 115   | 74.9 |
| SGC2□□□-□□15 | 1/2                | 63 | 49.6 | 29 | 14.5 | 103.3 | 111.3 | 155.8 | 26 | 26 | 52 | 4.5 | 44.5 | 25 | 26.3 | 115   | 74.9 |
| SGC3□□□-□□20 | 3/4                | 80 | 59   | 35 | 17.5 | 112   | 120.5 | 165   | 35 | 31 | 62 | 5.5 | 48   | 30 | 31   | 124.2 | 86.8 |
| SGC4□□□-□□25 | 1                  | 90 | 74   | 44 | 22   | 135.9 | 144.5 | 189   | 40 | 36 | 72 | 6.5 | 60   | 35 | 39.5 | 148.2 | 97.8 |

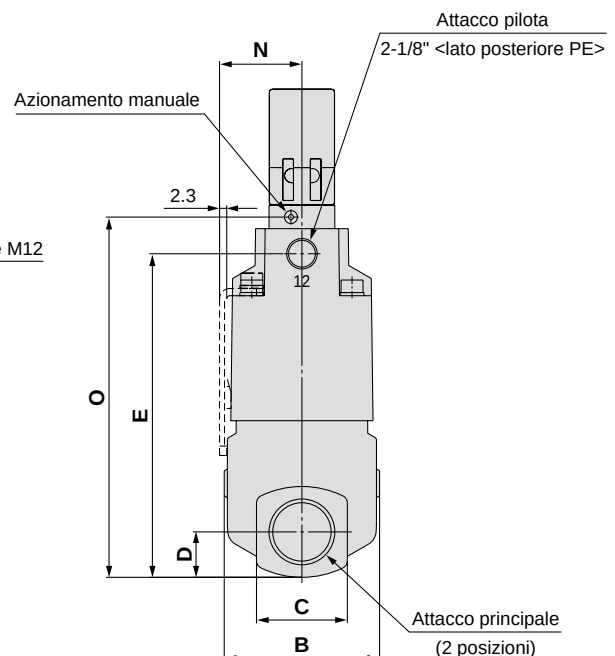
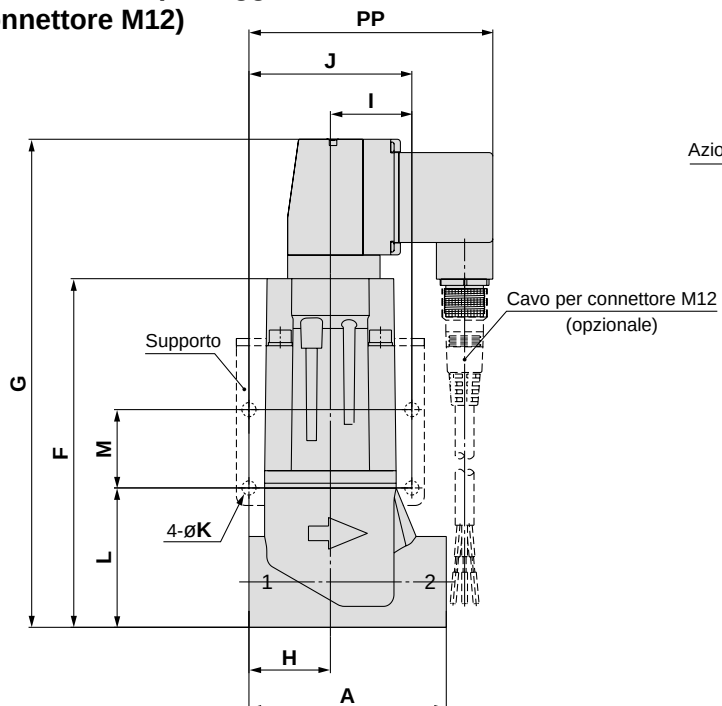


## Dimensioni

### Solenoide con pilotaggio esterno (terminale DIN)

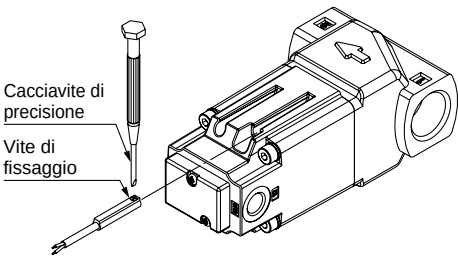


### Solenoide con pilotaggio esterno (connettore M12)



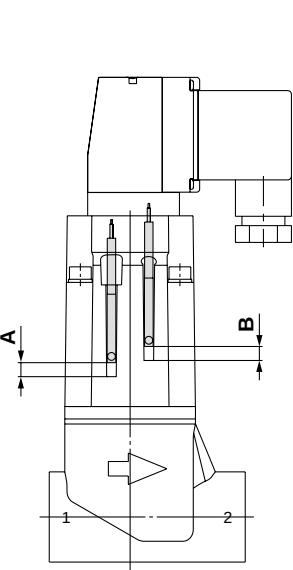
| Modello      | Attacco principale | A  | B    | C  | D    | E     | F     | G     | H  | I  | J  | K   | L    | M  | N    | O     | PP   |
|--------------|--------------------|----|------|----|------|-------|-------|-------|----|----|----|-----|------|----|------|-------|------|
| SGC2□□□-□□10 | 3/8                | 63 | 49.6 | 29 | 14.5 | 103.3 | 111.3 | 155.8 | 26 | 26 | 52 | 4.5 | 44.5 | 25 | 26.3 | 115   | 77.9 |
| SGC2□□□-□□15 | 1/2                | 63 | 49.6 | 29 | 14.5 | 103.3 | 111.3 | 155.8 | 26 | 26 | 52 | 4.5 | 44.5 | 25 | 26.3 | 115   | 77.9 |
| SGC3□□□-□□20 | 3/4                | 80 | 59   | 35 | 17.5 | 112   | 120.5 | 165   | 35 | 31 | 62 | 5.5 | 48   | 30 | 31   | 124.2 | 83.8 |
| SGC4□□□-□□25 | 1                  | 90 | 74   | 44 | 22   | 135.9 | 144.5 | 189   | 40 | 36 | 72 | 6.5 | 60   | 35 | 39.5 | 148.2 | 94.8 |

Montaggio del sensore



Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6 mm circa di diametro. Usare una coppia di serraggio di circa 0.10 - 0.20 N•m.

Posizione di montaggio corretta dei sensori



(mm)

| Modello           |   | D-M9 | D-F9BAL |
|-------------------|---|------|---------|
| SGC(A)2-05-10, 15 | A | 5    | 4       |
|                   | B | 5    | 4       |
| SGC(A)2-10-10, 15 | A | 6    | 5       |
|                   | B | 5    | 4       |
| SGC(A)2-16-10, 15 | A | 7    | 6       |
|                   | B | 5    | 4       |
| SGC(A)3-05-20     | A | 4    | 3       |
|                   | B | 4    | 3       |
| SGC(A)3-10-20     | A | 6    | 5       |
|                   | B | 4    | 3       |
| SGC(A)3-16-20     | A | 7    | 6       |
|                   | B | 4    | 3       |
| SGC(A)4-05-25     | A | 3    | 2       |
|                   | B | 3    | 2       |
| SGC(A)4-10-25     | A | 6    | 5       |
|                   | B | 3    | 2       |
| SGC(A)4-16-25     | A | 7    | 6       |
|                   | B | 3    | 2       |

\* Le dimensioni sopraindicate per la posizione corretta di montaggio di un sensore sono solo di riferimento. Assicurarsi che il sensore funzioni correttamente.

Su richiesta

Cavo per connettore M12 (connettore femmina con cavo)

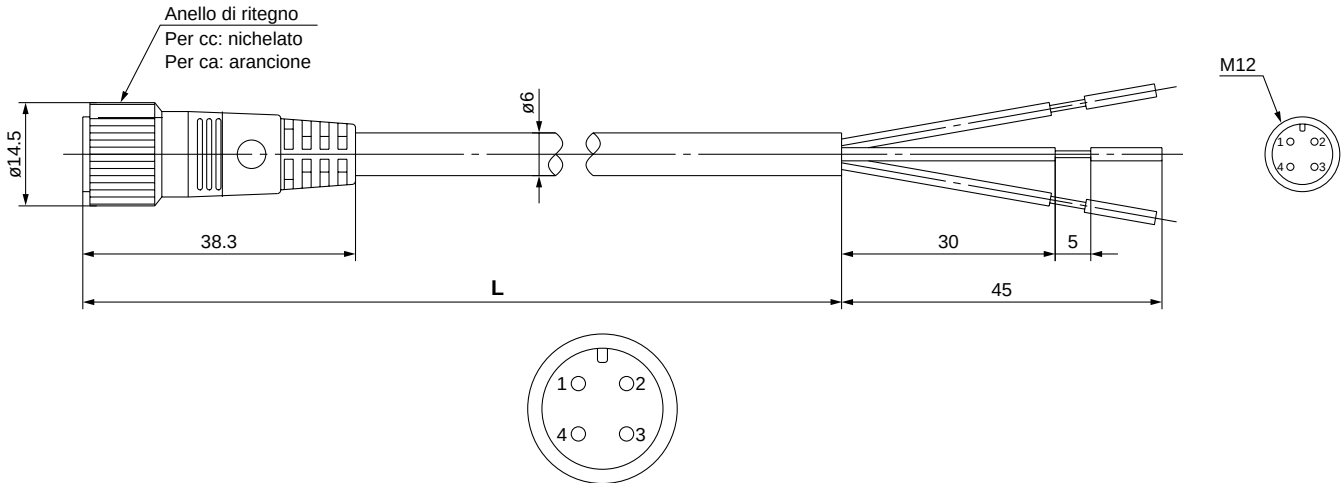
V100—200—1—4

Caratteristiche

|   |        |
|---|--------|
| 1 | Per cc |
| 2 | Per ca |

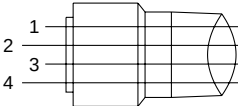
Lunghezza cavo (L)

|   |           |
|---|-----------|
| 4 | 1000 [mm] |
| 8 | 3000 [mm] |
| 9 | 5000 [mm] |



Assegnazione dei poli del connettore femmina

Numero terminale



Colori del cavo  
Colori del rivestimento del cavo per filo interno

MARRONE: messa a terra  
BIANCO: inutilizzato  
BLU: alimentazione per valvola  
NERO: alimentazione per valvola

Collegamenti

## Caratteristiche comuni dei sensori

| Tipo                     | Sensore stato solido                                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Dispersione di corrente  | 3 fili: max. 100 $\mu$ A    2 fili: max. 0.8 mA                 |
| Tempo di risposta        | max. 1 ms                                                       |
| Resistenza agli urti     | 1000 m/s <sup>2</sup>                                           |
| Resistenza di isolamento | max. 50 M $\Omega$ a 500 Vcc Mega (tra cavo e corpo)            |
| Tensione di isolamento   | 1000 Vca per 1 minuto (tra cavo e corpo)                        |
| Temperatura d'esercizio  | -10 a 60°C                                                      |
| Involucro                | IEC529 standard IP67, struttura resistente all'acqua JIS C 0920 |

## Lunghezza cavi

### Indicazione di lunghezza cavi

(Esempio) **D-M9P** L

•Lunghezza cavo

|          |       |
|----------|-------|
| -        | 0.5 m |
| <b>L</b> | 3 m   |
| <b>Z</b> | 5 m   |

Nota 1) Sensore applicabile con cavo da 5 m "Z"

Sensore stato solido: realizzato su richiesta come standard.

Nota 2) Per sensori allo stato solido flessibili, introdurre "-61" dopo la lunghezza del cavo.

(Esempio) **D-M9PVL-** 61

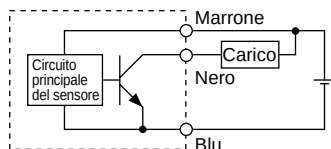
•Flessibilità

# Serie SGC

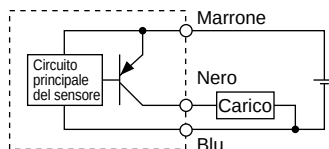
## Esempi di collegamento dei sensori

### Cablaggio base

#### 3 fili stato solido, NPN

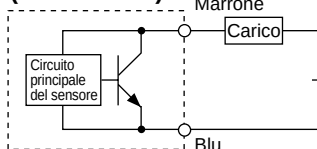


#### 3 fili stato solido, PNP



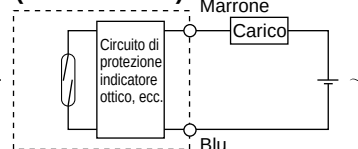
#### 2 fili

##### (Stato solido)

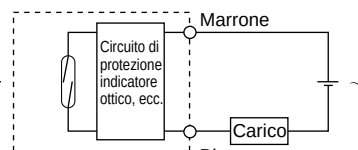
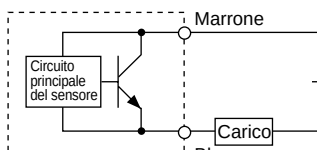
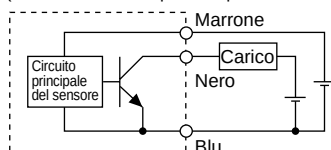


#### 2 fili

##### (Sensore reed)

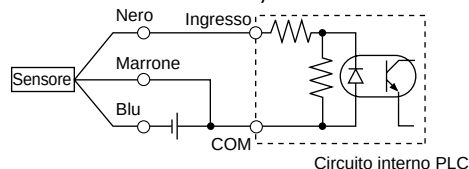


(Le alimentazioni di potenza per sensore e carico sono separate).

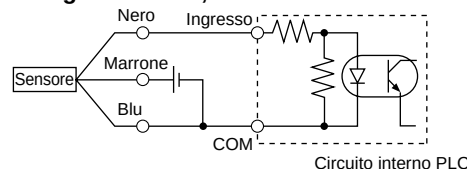


### Esempio di connessione a PLC (regolatore logico programmabile)

#### • Caratteristiche d'ingresso ad affondamento a 3 fili, NPN

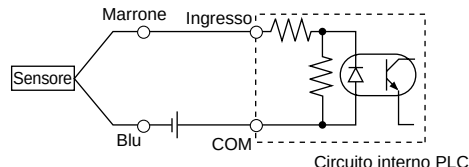


#### • Caratteristiche dell'ingresso a sorgente a 3 fili, PNP

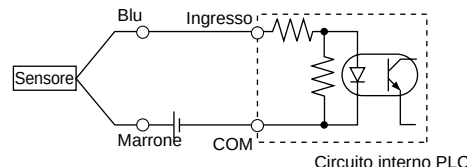


Realizzare il collegamento basandosi sulle caratteristiche d'ingresso PLC applicabili, poiché il metodo di connessione varia in base ad esse.

#### 2 fili



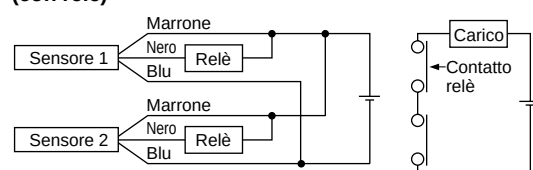
#### 2 fili



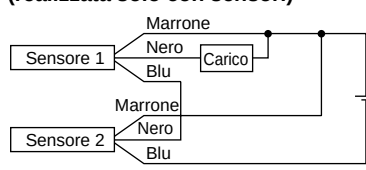
### Esempio di connessione AND (seriale) e OR (parallela)

#### • 3 fili

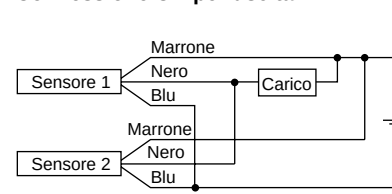
##### Connessione AND per uscita NPN (con relè)



##### Connessione AND per uscita NPN (realizzata solo con sensori)

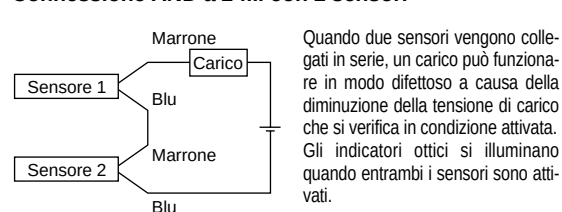


##### Connessione OR per uscita NPN



Gli indicatori ottici si accendono quando entrambi i sensori sono attivati.

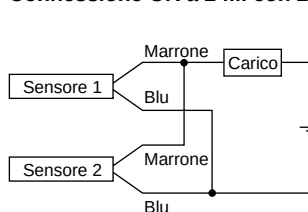
##### Connessione AND a 2 fili con 2 sensori



$$\text{Tensione di carico in ON} = \text{Tensione d'alimentazione} - \text{Tensione residua} \times 2 \text{ pz.} \\ = 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ pz.} \\ = 16 \text{ V}$$

Esempio: L'alimentazione è di 24 Vcc.  
La caduta interna di tensione è di 4 V.

##### Connessione OR a 2 fili con 2 sensori



$$\text{Tensione di carico OFF} = \text{Corrente di dispersione} \times 2 \text{ pz.} \times \text{Impedenza di carico} \\ = 1 \text{ mA} \times 2 \text{ pz.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ = 6 \text{ V}$$

Esempio: Impedenza di carico 3 kΩ.  
La corrente di dispersione del sensore è di 1 mA.

##### (Stato solido)

Quando due sensori vengono collegati in parallelo, si possono verificare malfunzionamenti a causa dell'aumento della tensione di carico che si verifica in condizione disattivata.

##### (Sensore reed)

Poiché non vi è dispersione di corrente, la tensione di carico non aumenta quando viene disattivata. Tuttavia, a seconda del numero di sensori attivati, gli indicatori ottici possono spegnersi o non accendersi a causa della dispersione e la riduzione del flusso di corrente verso i sensori.

# Sensori stato solido: montaggio diretto D-M9N/D-M9P/D-M9B



## Grommet

- La corrente di carico a 2 fili viene ridotta (2.5 a 40 mA)
- Piombo esente
- Cavo conforme UL (esecuzione 2844).



## ⚠ Precauzione

### Precauzioni di funzionamento

Fissare il sensore con la vite in dotazione installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

## Caratteristiche dei sensori



Per maggiori informazioni su prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitateci al sito [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com).

PLC: regolatore logico programmabile

| D-M9□ (con indicatore ottico)   |                                          |       |                      |
|---------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------------|
| Codice sensore                  | D-M9N                                    | D-M9P | D-M9B                |
| Direzione connessione elettrica | In linea                                 |       |                      |
| Tipo di cablaggio               | 3 fili                                   |       | 2 fili               |
| Tipo d'uscita                   | NPN                                      | PNP   | —                    |
| Carico applicabile              | CI, relè, PLC                            |       | Relè 24 Vcc, PLC     |
| Alimentazione                   | 5, 12, 24 Vcc (4.5 a 28 V)               |       | —                    |
| Consumo di corrente             | Max. 10 mA                               |       | —                    |
| Tensione di carico              | Max. 28 Vcc                              | —     | 24 Vcc (10 a 28 Vcc) |
| Corrente di carico              | Max. 40 mA                               |       | 2.5 a 40 mA          |
| Caduta interna di tensione      | Max. 0.8 V                               |       | Max. 4 V             |
| Dispersione di corrente         | Max. 100 A a 24 Vcc                      |       | Max. 0.8 mA          |
| Indicatore ottico               | Il LED rosso si illumina quando è su ON. |       |                      |

### ● Cavi

Cavo vinilico antiolio per cicli intensi: 2.7 x 3.2 ovale

D-M9B 0.15 mm<sup>2</sup> x 2 fili

D-M9N, D-M9P 0.15 mm<sup>2</sup> x 3 fili

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori stato solido a pag 7.

Nota 2) Vedere lunghezze cavi a pag. 7.

## Peso

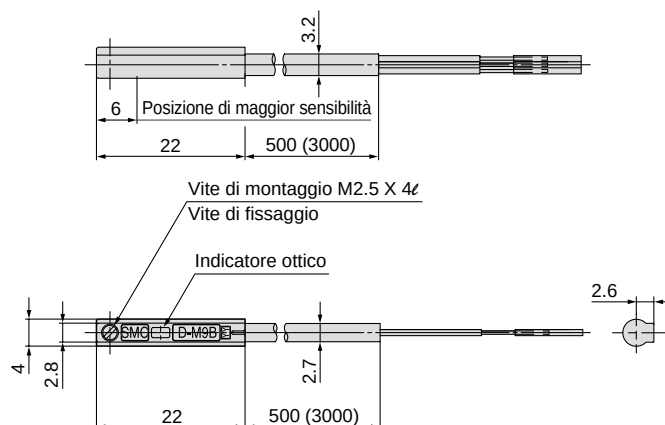
(g)

| Codice sensore     | D-M9N | D-M9P | D-M9B |
|--------------------|-------|-------|-------|
| Lunghezza cavi (m) |       |       |       |
| 0.5                | 8     | 8     | 7     |
| 3                  | 41    | 41    | 38    |
| 5                  | 68    | 68    | 63    |

## Dimensioni

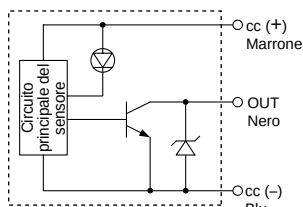
(mm)

### D-M9□

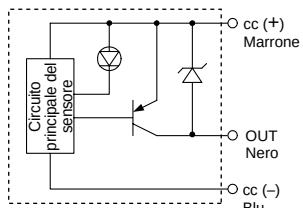


## Circuiti interni dei sensori

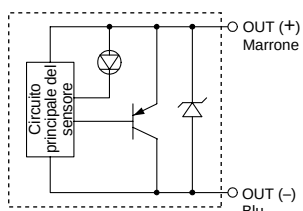
### D-M9N



### D-M9P



### D-M9B





# Sensore allo stato solido con LED bicolore resistente all'acqua: montaggio diretto

## D-F9BAL



### Grommet

Tipo resistente all'acqua (refrigerante)



### ⚠ Precauzione

#### Precauzioni di funzionamento

Se si utilizzano refrigeranti non basati su una soluzione acquosa, consultare SMC.

### Caratteristiche dei sensori



Per maggiori informazioni su prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitateci al sito [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com).

PLC: regolatore logico programmabile

| D-F9BAL (con indicatore ottico) |                                                                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codice sensore                  | <b>D-F9BAL</b>                                                                                                                   |
| Tipo di cablaggio               | 2 fili                                                                                                                           |
| Tipo d'uscita                   | —                                                                                                                                |
| Carico applicabile              | Relè 24 Vcc, PLC                                                                                                                 |
| Alimentazione                   | —                                                                                                                                |
| Consumo di corrente             | —                                                                                                                                |
| Tensione di carico              | 24 Vcc (10 a 28 Vcc)                                                                                                             |
| Corrente di carico              | 5 a 30 mA                                                                                                                        |
| Caduta interna di tensione      | Max. 5 V                                                                                                                         |
| Dispersione di corrente         | Max. 1 mA a 24 Vcc                                                                                                               |
| Indicatore ottico               | Posizione di funzionamento ..... Il LED rosso si accende.<br>Posizione ottimale di funzionamento ..... Il LED verde si illumina. |

● Cavi — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi:  $\varnothing 2.7$ , 2 fili (marrone, blu), 0.18 mm<sup>2</sup>, 3 m

Nota 1) Vedere caratteristiche comuni dei sensori stato solido a pag 7.

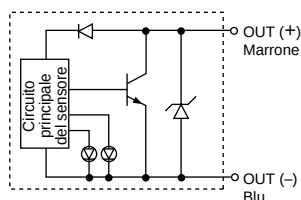
Nota 2) Vedere lunghezze cavi a pag. 7.

### Peso

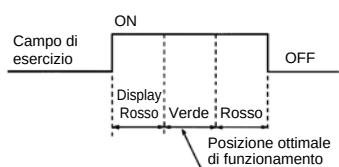
(g)

| Codice sensore     | D-F9BA |    |
|--------------------|--------|----|
| Lunghezza cavo (m) | 0.5    | —  |
|                    | 3      | 37 |
|                    | 5      | 57 |

### Circuiti interni dei sensori

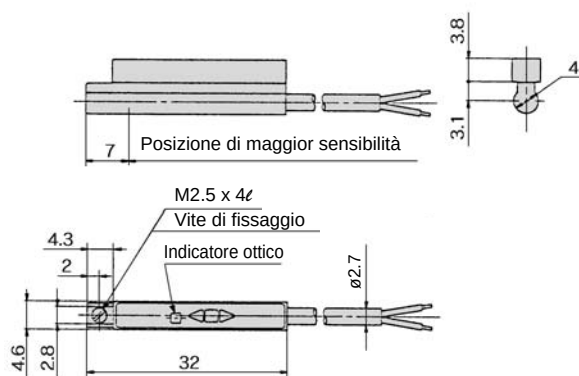


### Indicatore ottico a display



### Dimensioni

(mm)



# Esecuzioni speciali

## Valvola pilota: SF4

SGC 2 2 1 A 05 G 10 1 T Z B1 A L S X1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

### ⑦ Valvola pilota

|   |     |
|---|-----|
| - | SF4 |
|---|-----|

### ⑧ Tensione nominale

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | 100 Vca 50/60 Hz |
| 2 | 200 Vca 50/60 Hz |
| 3 | 110 Vca 50/60 Hz |
| 4 | 220 Vca 50/60 Hz |
| 5 | 24 Vcc           |
| 6 | 12 Vcc           |
| 7 | 240 Vca 50/60 Hz |
| 9 | Altro            |

### ⑪ Azionamento manuale

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| - | Tipo a impulsi (con sicurezza) |
| B | Tipo bloccabile (con utensile) |

Valvola pilota: SF4

Equivalente ai modelli standard  
eccetto per ⑦, ⑧, ⑪. Vedere a pag. 1.

## Caratteristiche elettrovalvola pilota

| Caratteristiche elettrovalvola pilota |               |              | SF4-□□□-X240                                             |
|---------------------------------------|---------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| Ingresso elettrico                    |               |              | Box di collegamento, terminale DIN, connettore M12       |
| Tensione nominale bobina V            | cc            |              | 24 V, altro (su richiesta)                               |
|                                       | ca (50/60 Hz) |              | 100 V, 200, altro (su richiesta)                         |
| Fluttuazione tensione ammissibile     |               |              | -15 a 10% della tensione nominale                        |
| Consumo di potenza W                  | cc            |              | 1.8 W (con indicatore ottico: 2 W)                       |
| Tensione apparente VA                 | ca            | Spunto       | 5.6 VA (50 Hz)<br>5.0 VA (60 Hz)                         |
|                                       |               | Mantenimento | 3.4 VA (50 Hz)<br>2.3 VA (60 Hz)                         |
| LED/soppressore di picchi             | cc            |              | ZNR (varistore),<br>LED (lampadina neon di 100 V o più)  |
|                                       | ca            |              | ZNR (varistore),<br>Lampadina neon (LED a meno di 100 V) |

## Codici di ordinazione valvola pilota

SF4-5 T Z X240

① ② ③ ④

### ① Tensione nominale

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | 100 Vca 50/60 Hz |
| 2 | 200 Vca 50/60 Hz |
| 3 | 110 Vca 50/60 Hz |
| 4 | 220 Vca 50/60 Hz |
| 5 | 24 Vcc           |
| 6 | 12 Vcc           |
| 7 | 240 Vca 50/60 Hz |
| 9 | Altro            |

### ② Ingresso elettrico

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| T  | Box di collegamento              |
| D  | Terminale DIN (con connettore)   |
| DO | Terminale DIN (senza connettore) |
| W  | Connettore M12                   |

### ④ Azionamento manuale

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| - | Tipo a impulsi (con sicurezza) |
| B | Tipo bloccabile (con utensile) |

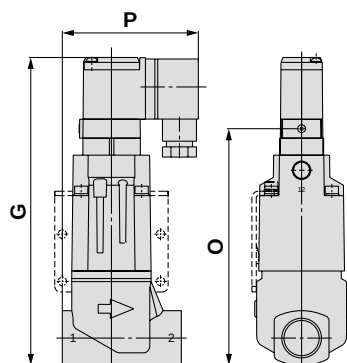
### ③ LED/soppressore di picchi

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| - | Assente                       |
| S | Con soppressore di picchi     |
| Z | Con LED/soppressore di picchi |

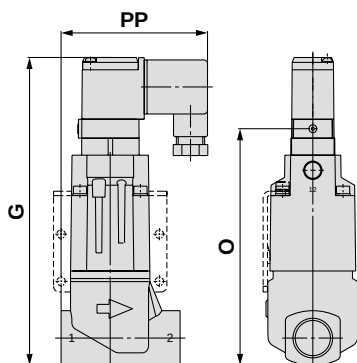
## Dimensioni

Equivalente ai modelli standard eccetto le dimensioni indicate nel grafico.

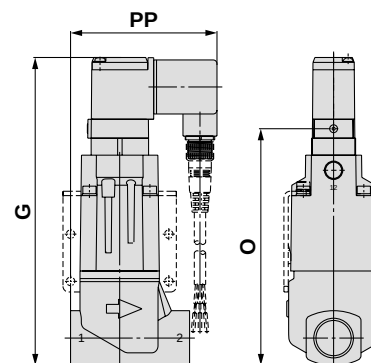
### Box di collegamento



### Terminale DIN



### Connettore M12



| Modello      | Attacco principale | G     | O     | P    |
|--------------|--------------------|-------|-------|------|
| SGC2□□□-□□10 | 3/8                | 164   | 125.3 | 73.6 |
| SGC2□□□-□□15 | 1/2                | 164   | 125.3 | 73.6 |
| SGC3□□□-□□20 | 3/4                | 173.2 | 134.5 | 79.5 |
| SGC4□□□-□□25 | 1                  | 197.2 | 158.5 | 90.5 |

| Modello      | Attacco principale | G     | O     | PP   |
|--------------|--------------------|-------|-------|------|
| SGC2□□□-□□10 | 3/8                | 164   | 125.3 | 78.6 |
| SGC2□□□-□□15 | 1/2                | 164   | 125.3 | 78.6 |
| SGC3□□□-□□20 | 3/4                | 173.2 | 134.5 | 84.5 |
| SGC4□□□-□□25 | 1                  | 197.2 | 158.5 | 95.5 |

| Modello      | Attacco principale | G     | O     | PP   |
|--------------|--------------------|-------|-------|------|
| SGC2□□□-□□10 | 3/8                | 164   | 125.3 | 78.6 |
| SGC2□□□-□□15 | 1/2                | 164   | 125.3 | 78.6 |
| SGC3□□□-□□20 | 3/4                | 173.2 | 134.5 | 84.5 |
| SGC4□□□-□□25 | 1                  | 197.2 | 158.5 | 95.5 |

# Prodotti correlati

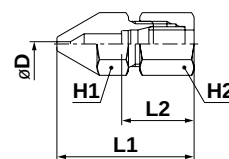
## Ugelli spruzzatori

### Ugello con raccordo autoallineante/KN

(mm)



| Modello   | Diametro ugello D | Misura connessione | Piano chiave |    | L1   | L2 |
|-----------|-------------------|--------------------|--------------|----|------|----|
|           |                   |                    | H1           | H2 |      |    |
| KN-10-400 | ø4                | ø10                | 14           | 17 | 29.5 | 17 |
| KN-10-600 | ø6                | ø10                | 14           | 17 | 27.7 | 17 |
| KN-12-400 | ø4                | ø12                | 17           | 19 | 41.3 | 17 |
| KN-12-600 | ø6                | ø12                | 17           | 19 | 31.2 | 17 |
| KN-16-400 | ø4                | ø16                | 22           | 24 | 40.1 | 17 |
| KN-16-600 | ø6                | ø16                | 22           | 24 | 38.4 | 17 |
| KN-20-400 | ø4                | ø20                | 26           | 27 | 45.6 | 17 |
| KN-20-600 | ø6                | ø20                | 26           | 27 | 43.9 | 17 |

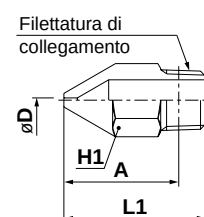


### Ugello con filettatura maschio/KN

(mm)



| Modello    | Diametro ugello D | Misura connessione | Piano chiave | L1 | A    |
|------------|-------------------|--------------------|--------------|----|------|
|            |                   |                    | H1           |    |      |
| KN-R02-600 | ø6                | R1/4               | 14           | 27 | 21.1 |
| KN-R03-400 | ø4                | R3/8               | 17           | 32 | 25.4 |
| KN-R03-600 | ø6                | R3/8               | 17           | 30 | 23.7 |
| KN-R04-400 | ø4                | R1/2               | 22           | 42 | 33.6 |
| KN-R04-600 | ø6                | R1/2               | 22           | 40 | 31.8 |
| KN-R06-600 | ø6                | R3/4               | 27           | 50 | 40.1 |
| KN-R06-800 | ø8                | R3/4               | 27           | 48 | 38   |
| KN-R10-800 | ø8                | R1                 | 36           | 63 | 52.3 |

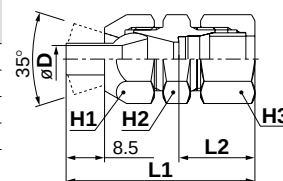


### Ugello rotante con raccordo autoallineante/KNK

(mm)



| Modello    | Diametro ugello D | Misura connessione | Piano chiave |    |    | L1   | L2 |
|------------|-------------------|--------------------|--------------|----|----|------|----|
|            |                   |                    | H1           | H2 | H3 |      |    |
| KNK-10-600 | ø6                | ø10                | 17           | 17 | 17 | 41.7 | 17 |
| KNK-12-600 | ø6                | ø12                | 17           | 17 | 19 | 41.2 | 17 |
| KNK-16-600 | ø6                | ø16                | 17           | 24 | 24 | 41.8 | 17 |
| KNK-20-600 | ø6                | ø20                | 17           | 27 | 27 | 43.8 | 17 |

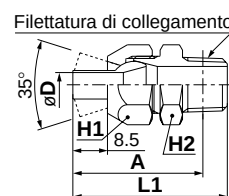


### Ugello rotante con filettatura maschio/KNK

(mm)



| Modello     | Diametro ugello D | Misura connessione | Piano chiave |    | L1   | A    |
|-------------|-------------------|--------------------|--------------|----|------|------|
|             |                   |                    | H1           | H2 |      |      |
| KNK-R02-600 | ø6                | R1/4               | 17           | 17 | 38   | 31.9 |
| KNK-R03-400 | ø4                | R3/8               | 17           | 17 | 39   | 32.4 |
| KNK-R04-400 | ø4                | R1/2               | 17           | 22 | 42.2 | 34.1 |



# Prodotti correlati

# Filtri industriali

Nota) Tutti i filtri industriali mostrati sono utilizzabili con i fluidi. Contattare SMC circa l'utilizzo con i vari tipi di gas.

## Filtro a manutenzione ridotta

**FN**



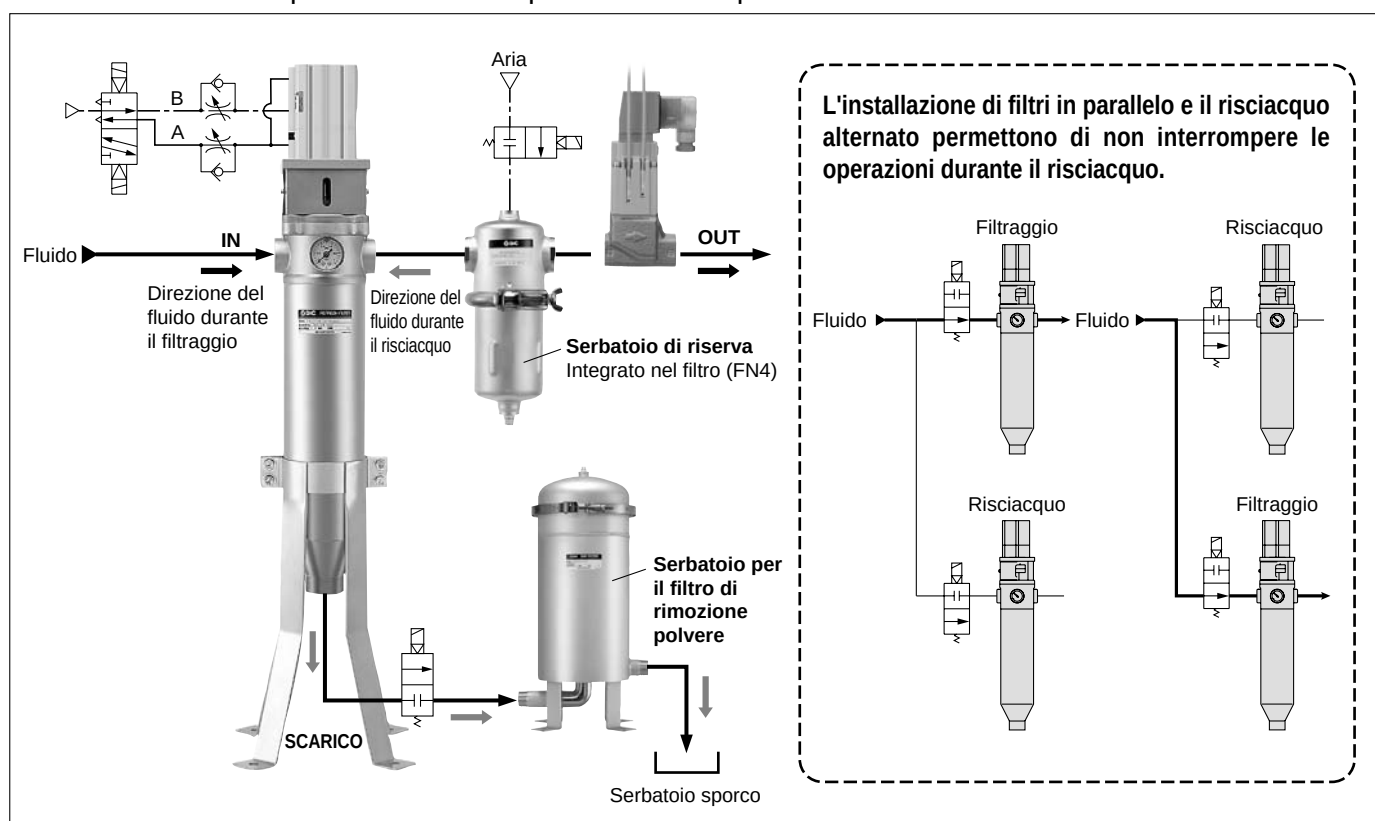
FN1

FN4

| Serie           | Misura attacco                                                                                                                                            | Temperatura (°C) |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>FN1</b>      | Rc 1                                                                                                                                                      | Max. 80          |
| <b>FN4</b>      | Rc 2                                                                                                                                                      |                  |
| Caratteristiche | Non è richiesta la sostituzione della cartuccia e la manutenzione giornaliera.<br>Non viene prodotto nessun rifiuto industriale dalle cartucce, o simili. |                  |

## Risciacquo automatico

Il circuito del sistema permette il risciacquo automatico quando la cartuccia è ostruita.



## Filtro di rapida sostituzione per solventi di pulizia

**FQ1**



| Serie           | Misura attacco                                                                            | Temperatura (°C) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>FQ1</b>      | Rc1/2, 3/4, 1                                                                             | Max. 80          |
| Caratteristiche | Non richiede l'uso di attrezzi. La sostituzione della cartuccia richiede solo 60 secondi. |                  |

## Prodotti correlati

### Filtro industriale (con recipiente)

**FGD**



| Serie           | Misura attacco                           | Temperatura (°C) |
|-----------------|------------------------------------------|------------------|
| <b>FGD</b>      | Rc 3/8, 1/2, 3/4                         | Max. 80          |
| Caratteristiche | Ideale per filtrazione di basse portate. |                  |

### Filtro industriale (con recipiente)

**FGE**



| Serie           | Misura attacco                           | Temperatura (°C) |
|-----------------|------------------------------------------|------------------|
| <b>FGE</b>      | R1, 2                                    | Max. 80          |
| Caratteristiche | Ideale per filtrazione di medie portate. |                  |

### Filtro industriale (con recipiente)

**FGG**



| Serie           | Misura attacco                             | Temperatura (°C) |
|-----------------|--------------------------------------------|------------------|
| <b>FGG</b>      | Rc 2                                       | Max. 80          |
| Caratteristiche | Ideale per filtrazione di elevate portate. |                  |

### Filtro industriale (con recipiente)

**FGA**



| Serie           | Misura attacco                                   | Temperatura (°C) |
|-----------------|--------------------------------------------------|------------------|
| <b>FGA</b>      | Flangia: JIS 10K 1 <sup>B</sup> a 6 <sup>B</sup> | Max. 80          |
| Caratteristiche | Tipo con cartuccia verticale a portata elevata.  |                  |

### Filtro industriale (con recipiente)

**FGB**



| Serie           | Misura attacco                                   | Temperatura (°C) |
|-----------------|--------------------------------------------------|------------------|
| <b>FGB</b>      | Flangia: JIS 10K 1 <sup>B</sup> a 6 <sup>B</sup> | Max. 80          |
| Caratteristiche | Tipo sospeso a portate elevate.                  |                  |

### Filtro industriale (con recipiente)

**FGC**



| Serie           | Misura attacco                                        | Temperatura (°C) |
|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>FGC</b>      | Flangia: JIS e ANSI 1/2 <sup>B</sup> a 1 <sup>B</sup> | Max. 80          |
| Caratteristiche | Tipo ad alta pressione e bassa portata.               |                  |

### Filtro a sacco

**FGF**



| Serie           | Misura attacco                                                                                                                                                                     | Temperatura (°C) |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>FGF</b>      | Rc 2, 4 <sup>B</sup> flangia, 6 <sup>B</sup> flangia                                                                                                                               | Max. 80          |
| Caratteristiche | Estremamente efficace per la filtrazione di fluidi ad alte temperature e alta viscosità<br>Ideale per filtrazione di portate elevate.<br>Facile controllo delle impurità filtrate. |                  |

# Prodotti correlati

## Pressostati

### Pressostato digitale ad alta precisione per usi generici

**ISE**



| Serie           | Pressione di regolazione                          |
|-----------------|---------------------------------------------------|
| <b>ISE50</b>    | -0.1 a 1 MPa                                      |
| Caratteristiche | In grado di rilevare pressioni di fluidi diversi. |

### Pressostato digitale con display bicolore da 10 MPa/15 MPa

**ISE**



ISE75H

| Serie           | Pressione di regolazione                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ISE75</b>    | 0.4 a 10 MPa                                                                                                                |
| <b>ISE75H</b>   | 0.5 a 15 MPa                                                                                                                |
| Caratteristiche | Display bicolore (verde e rosso)<br>• Valore irregolare a semplice vista<br>Tipo con corpo metallico (alluminio pressofuso) |

### Pressostato per usi generici

**ISG**



| Serie              | Pressione di regolazione                       |
|--------------------|------------------------------------------------|
| <b>ISG11□, 21□</b> | 0.02 a 0.3 MPa                                 |
| <b>ISG12□, 22□</b> | 0.05 a 0.7 MPa                                 |
| <b>ISG13□, 23□</b> | 0.1 a 1.0 MPa                                  |
| Caratteristiche    | Per diversi tipi di fluidi e di impermeabilità |



**Serie SGC**

# Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Per operare in condizioni di sicurezza totale, si raccomanda di osservare quanto stabilito dalla normativa ISO 4414 <sup>Nota 1)</sup> e altri provvedimenti esistenti in materia.

- |                                                                                                        |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <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 lesioni gravi o morte.                                            |
|  <b>Pericolo :</b>    | in condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.                                       |

Nota 1) ISO 4414: Potenza fluida pneumatica — Raccomandazioni per applicazione su impianti di trasmissione e sistemi di controllo.

## **Attenzione**

- 1. 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.**  
Dal momento che i prodotti oggetto del presente manuale possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza è del progettista che ha stabilito la compatibilità del sistema. La persona addetta dovrà controllare costantemente l'affidabilità di tutti gli elementi, facendo riferimento al catalogo informativo più recente con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile errore dell'impianto al momento della progettazione di un sistema.
- 2. Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**  
Il fluido può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la riparazione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- 3. Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.**
  1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
  2. 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 presente nel sistema deve essere scaricata.
  3. Prima di riavviare la macchina, verificare che siano in atto le misure di sicurezza.
- 4. Contattare SMC, se si prevede di utilizzare il prodotto in una delle seguenti condizioni:**
  1. Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
  2. Con fluidi la cui applicazione può essere dannosa a causa del tipo di fluido, degli additivi, ecc...
  3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone o cose, e che richiedano pertanto speciali condizioni di sicurezza.

## ■ **Esonero di responsabilità**

- 1. SMC, i suoi dirigenti e dipendenti saranno esonerati da qualsiasi responsabilità per perdite o danni causati da terremoti o incendi, atti di terzi, incidenti, errori dei clienti intenzionali o non intenzionali, utilizzo scorretto del prodotto e qualsiasi altro danno causato da condizioni di esercizio diverse da quelle previste.**
- 2. SMC, i suoi dirigenti e dipendenti saranno esonerati da qualsiasi responsabilità per perdite o danni diretti o indiretti, inclusi perdite o danni consequenziali, perdite di profitti o mancate possibilità di guadagno, reclami, richieste, procedimenti, costi, spese, premi, valutazioni e altre responsabilità di qualsivoglia natura inclusi costi e spese legali nelle quali sia possibile intercorrere, anche nel caso di torto (inclusa negligenza), contratto, violazione di obblighi stabiliti dalla legge, giustizia o altro.**
- 3. SMC è esonerata da qualsiasi responsabilità per danni derivanti da operazioni non indicate nei cataloghi e/o nei manuali di istruzioni, e operazioni esterne alle specifiche indicate.**
- 4. SMC è esonerata da qualsiasi responsabilità derivante da perdita o danno di qualsivoglia natura causati da malfunzionamenti dei suoi prodotti qualora questi ultimi vengano utilizzati insieme ad altri dispositivi o software.**





# Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Progettazione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Non è utilizzabile come valvola d'intercettazione d'emergenza.

Le valvole presentate in questo catalogo non sono progettate per applicazioni di sicurezza come l'intercettazione di emergenza. Per essere utilizzate con questo fine devono essere abbinate ad altri componenti di sicurezza.

#### 2. Energizzazione costante prolungata

Si prega di contattare SMC quando la valvola viene energizzata per periodi di tempo prolungati.

#### 3. La presente elettrovalvola non può essere utilizzata in applicazioni a prova di deflagrazione.

#### 4. Spazio per manutenzione

La valvola deve essere installata considerando uno spazio sufficiente a garantire un'agevole manutenzione (rimozione della valvola, o simili).

#### 5. Anelli liquidi

In caso di circolazione liquidi, utilizzare un by-pass a tenuta liquida per sigillare il circuito.

#### 6. Azionamento attuatore

Se, mediante la valvola, vengono azionati attuatori come, per esempio, un cilindro, prevedere adeguate misure di sicurezza per evitare potenziali pericoli causati dalle operazioni dell'attuatore stesso.

#### 7. Mantenimento della pressione (incluso il vuoto)

Non utilizzabile in applicazioni per il mantenimento della pressione (compreso il vuoto) all'interno di un recipiente a pressione, in quanto le valvole comportano una perdita d'aria.

## Selezione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare le caratteristiche.

Prestare molta attenzione alle condizioni di operatività quali applicazioni, fluidi e ambiente di lavoro e rispettare sempre i valori indicati in questo catalogo.

#### 2. Qualità del fluido

L'uso di un fluido contenente corpi estranei può causare problemi quale il malfunzionamento della guarnizione di tenuta, provocando l'usura della sede e dell'armatura della valvola, e aderendo alle parti scorrevoli dell'armatura, ecc... Installare subito un filtro adeguato (filtro strainer) a monte della valvola.

#### 3. Qualità dell'aria

##### 1) Utilizzare aria pulita.

Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni alle apparecchiature.

##### 2) Installare filtri per l'aria.

Installare filtri per l'aria a monte delle valvole. Selezionare un grado di filtrazione non superiore a 5µm.

##### 3) Installare un essiccatore, un post-refrigeratore, ecc...

L'aria compressa che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi delle valvole o di altre apparecchiature pneumatiche. Per evitare tale eventualità, installare un essiccatore, un post-refrigeratore, ecc...

##### 4) Per eliminare l'eccesso di polvere di carbone che può generarsi, installare un microfiltro disoleatore a monte delle valvole.

Se la polvere di carbone generata dal compressore è eccessiva, essa può aderire all'interno delle valvole e causare malfunzionamenti.

Consultare il catalogo Best Pneumatics di SMC per ulteriori dettagli sulla qualità dell'aria compressa.

#### 4. Ambiente di lavoro

Utilizzare all'interno del campo di temperatura d'esercizio. Verificare la compatibilità tra i materiali che compongono il prodotto e l'atmosfera ambiente. Assicurarsi che il fluido usato non entri in contatto con la superficie esterna del prodotto.

#### 5. Provvedimenti anti elettricità statica

Adottare le misure adeguate per evitare l'elettricità statica provocata da alcuni fluidi.



# Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni 2

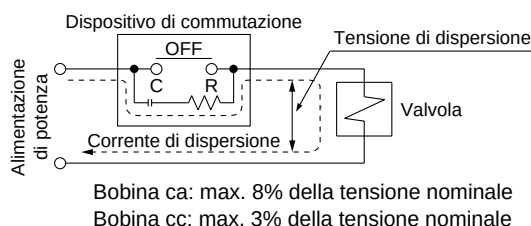
Leggere attentamente prima dell'uso.

## Selezione

### ⚠ Precauzione

#### 1. Tensione di dispersione

Soprattutto in caso di circuiti con resistori usati in parallelo insieme a dispositivi di commutazione protetti da un elemento C-R (soppressore di picchi), la corrente di dispersione scorrerà attraverso il resistore e l'elemento C-R, con possibili complicazioni dovute al mancato spegnimento della valvola.



#### 2. Impiego a basse temperature

1. La valvola può essere usata a una temperatura ambiente di  $-5^{\circ}\text{C}$ , prendendo le dovute precauzioni al fine di evitare il congelamento, la solidificazione delle impurità, ecc...
2. Nel caso di applicazioni con acqua in climi freddi, adottare misure opportune per evitare il congelamento di tubi una volta interrotta l'alimentazione d'acqua proveniente dalla pompa (es. drenaggio idraulico). In caso di riscaldamento con vapore, evitare di esporre al getto la sezione della bobina. Con portate elevate, quando la temperatura del punto di rugiada è alta e la temperatura ambientale bassa, si raccomanda l'installazione di un essiccatore o un conservatore di calore per evitare il congelamento.

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Se la perdita d'aria aumenta o se il funzionamento della valvola non è corretto, sospenderne l'uso.

A montaggio terminato, verificarne la corretta esecuzione realizzando il relativo test di funzionamento.

#### 2. Evitare di applicare forze esterne nella sezione della bobina.

Utilizzare una chiave o uno strumento adeguato per serrare le parti di connessione delle tubazioni.

#### 3. Evitare di riscaldare la bobina con isolante termico, o simili.

Per evitare il congelamento, utilizzare nastro ed apparecchi di riscaldamento unicamente nella zona vicino alle tubazioni e al corpo della valvola. Se si utilizzano in prossimità della bobina, si rischia di bruciarla.

#### 4. Utilizzare le squadrette di fissaggio, tranne in presenza di tubi d'acciaio e raccordi in rame.

#### 5. In presenza di forti vibrazioni, la distanza fra il corpo valvola e la superficie di montaggio deve essere la minima possibile per evitare fenomeni di risonanza.

#### 6. Manuale di istruzioni

Montare e utilizzare il prodotto dopo aver letto attentamente il manuale. Tenere sempre il manuale a portata di mano.

#### 7. Verniciatura e rivestimento

Non cancellare, rimuovere o coprire le indicazioni presenti sul prodotto.

## Connessioni

### ⚠ Precauzione

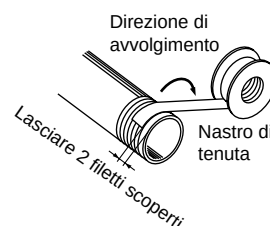
#### 1. Preparazione alla connessione

Prima dell'uso, adoperare un getto d'aria per pulire bene le connessioni, o lavarle per rimuovere schegge da taglio, olio da taglio o detriti.

#### 2. Avvolgimento del nastro di tenuta

Evitare che residui di materiale di tenuta penetrino all'interno delle valvole durante le operazioni di connessione di tubature, raccordi o simili.

Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti.



#### 3. Non effettuare collegamenti a massa della valvola alle tubazioni per evitare corrosioni del sistema.

#### 4. Applicare sempre la corretta coppia di serraggio.

Osservare nella tabella sottostante la coppia di serraggio adatta da applicare alle filettature.

#### Coppia di serraggio connessioni

| Filettature di collegamento | Coppia di serraggio adeguata N•m |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Rc 1/8                      | 7 a 9                            |
| Rc 3/8                      | 22 a 24                          |
| Rc 1/2                      | 28 a 30                          |
| Rc 3/4                      | 28 a 30                          |
| Rc 1                        | 36 a 38                          |

#### 5. Connessione delle tubazioni al componente

Per collegare le tubazioni al prodotto, consultare il manuale di istruzioni per evitare errori nell'attacco di alimentazione, o simili.

## Cablaggio

### ⚠ Precauzione

#### 1. Impiegare circuiti elettrici che non generino vibrazioni nei contatti.

#### 2. La tensione di alimentazione deve essere mantenuta entro il $\pm 10\%$ della tensione nominale.

#### 3. Quando i picchi di tensione che si generano nel solenoide interferiscono sul circuito elettrico, adottare un'opzione fornita con il circuito di protezione da picchi di tensione.



# Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Ambiente di lavoro

### ⚠ Attenzione

1. Non utilizzare il componente in atmosfere contenenti gas corrosivi, prodotti chimici, acqua o vapore, o a diretto contatto con essi.
2. Non utilizzare in atmosfere esplosive.
3. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti.
4. Non utilizzare in prossimità di forti fonti di calore.
5. Prevedere idonee misure di protezione in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, scorie di saldatura, ecc...

## Lubrificazione

### ⚠ Precauzione

#### 1. L'elettrovalvola non richiede lubrificazione.

In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine di Classe 1, ISO VG32 (senza additivi).

Vedere la tabella per le marche di oli per turbine di Classe 1, ISO VG32 (senza additivi).

#### Olio per turbine Classe 1, ISO VG32 (senza additivi)

| Classificazione della viscosità (cst) (40°C) | Viscosità in base al grado ISO | 32                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Idemitsu Kosan Co., Ltd.                     |                                | Olio per turbine P-32 |
| Nippon Oil Corp.                             |                                | Olio per turbine 32   |
| Cosmo Oil Co., Ltd.                          |                                | Cosmo turbine 32      |
| Japan Energy Corp.                           |                                | Kyodo turbine 32      |
| Kygnus Oil Co.                               |                                | Olio per turbine 32   |
| Kyushu Oil Co.                               |                                | Stork turbine 32      |
| Nippon Oil Corp.                             |                                | Mitsubishi turbine 32 |
| Showa Shell Sekiyu K.K.                      |                                | Olio per turbine 32   |
| Tonen General Sekiyu K.K.                    |                                | General R turbine 32  |
| Fuji Kosan Co., Ltd.                         |                                | Fucoal turbine 32     |

Per quanto riguarda gli oli per turbine di Classe 2, ISO VG32 (con additivi) contattare SMC.

## Manutenzione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Rimozione del prodotto

Verificare che la temperatura della valvola sia scesa sufficientemente prima di procedere con le operazioni. Se questa viene toccata inavvertitamente, esiste il pericolo di ustioni.

1. Interrompere l'alimentazione di fluido e rilasciare la pressione del fluido nel sistema.
2. In caso di un modello a pilotaggio pneumatico o ad azionamento pneumatico, interrompere l'alimentazione pneumatica e scaricare l'aria compressa all'interno della connessione pilota.
3. Interrompere l'alimentazione.
4. Smontare il prodotto.

#### 2. Operazione a bassa frequenza

Per evitare malfunzionamenti, azionare le valvole almeno una volta al mese. Per utilizzarle in condizioni ottimali, realizzare una regolare ispezione ogni 6 mesi.

#### 3. Azionamento manuale

Quando viene azionato il funzionamento manuale, sarà attivata l'attrezzatura collegata.

Azionarlo dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

#### 4. Non smontare il prodotto. Una volta smontati, i prodotti non possono essere garantiti.

Se è necessario smontarli, si prega di contattare SMC.

### ⚠ Precauzione

#### 1. Filtri e depuratori

1. Non ostruire filtri e depuratori.
2. Sostituire i filtri dopo il primo anno di utilizzo o comunque quando la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.
3. Pulire i depuratori quando la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.

#### 2. Lubrificazione

Una volta lubrificato, ricordarsi di lubrificare regolarmente.

#### 3. Immagazzinaggio

In caso di immagazzinaggio prolungato del prodotto dopo l'uso con acqua calda, eliminare ogni traccia di umidità per evitare la formazione di ruggine e la rottura delle parti in gomma.

#### 4. Scaricare la condensa dal filtro d'aria periodicamente.

## Precauzioni di funzionamento

### ⚠ Attenzione

1. A causa delle alte temperature dei fluidi le valvole raggiungono alte temperature. Prestare molta attenzione poiché il contatto diretto con la valvola può provocare ustioni.



## Serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere a pag. 1 dell'appendice per le Istruzioni di sicurezza e da pag. 2 a pag. 4 dell'appendice per l'Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni.

### Progettazione

## ⚠ Attenzione

### 2. Energizzazione costante prolungata

Se la valvola viene eccitata per un periodo di tempo prolungato, il surriscaldamento della bobina può dare come risultato una prestazione scadente e una vita utile più breve. Questo fenomeno può avere un effetto negativo sull'impianto periferico situato in prossimità. Se una valvola dovesse essere sottoposta ad una eccitazione prolungata, o lo stato di eccitazione giornaliero supera la condizione non eccitata, si prega di usare una valvola a risparmio energetico a cc. Inoltre, se si usa con ca, eccitandola per periodi di tempo prolungati, selezionare una valvola ad azionamento pneumatico e usare un tipo con servizio continuo del VT307 per una valvola pilota.

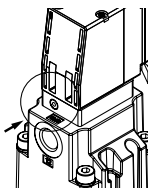
### Azionamento manuale

## ⚠ Attenzione

Una volta collegato, l'impianto funzionerà agendo sull'azionamento manuale. **Comprovare le condizioni di sicurezza.**

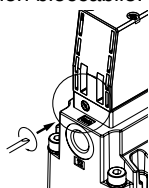
### ■ A impulsi non bloccabile

Premere in direzione della freccia.



### ■ A cacciavite bloccabile [tipo D]

Mentre si preme, girare in direzione della freccia (90° in senso orario). Se non viene ruotato, può essere azionato nello stesso modo del tipo non bloccabile.



## ⚠ Precauzione

Per azionare il tipo bloccabile D con un cacciavite, ruotare delicatamente usando un cacciavite di precisione a testa piatta. [Coppia: minore di 0.1 N·m]

Per bloccare l'azionamento manuale del tipo a cacciavite bloccabile (D), assicurarsi di premere prima di girare. Effettuare la rotazione prima di premere può causare danni all'azionamento manuale e problemi quali perdite o altro.

### Montaggio

## ⚠ Attenzione

### 1. Evitare di applicare forze esterne nell'assieme bobina.

Utilizzare una chiave o uno strumento adeguato per serrare le parti di connessione delle tubazioni.

### Montaggio

## ⚠ Attenzione

### 2. Evitare di riscaldare la bobina con un dispositivo isolante termico, ecc...

Per evitare il congelamento, utilizzare nastro ed apparecchi di riscaldamento unicamente nella zona vicino alle tubazioni e al corpo della valvola. Se si utilizzano in prossimità della bobina, si rischia di bruciarla.

### 3. Utilizzare le squadrette di fissaggio, tranne in presenza di tubi d'acciaio e raccordi in rame.

### 4. In presenza di forti vibrazioni, la distanza fra il corpo valvola e la superficie di montaggio deve essere la minima possibile per evitare fenomeni di risonanza.

### Cablaggio

## ⚠ Precauzione

### 1. Tensione applicata

Quando si collega l'alimentazione elettrica all'elettrovalvola, assicurarsi di applicare la tensione corretta. Una tensione non adeguata può causare malfunzionamenti e danni alla bobina.

### 2. Verificare i collegamenti.

Una volta terminato il cablaggio, verificare che i collegamenti siano corretti.

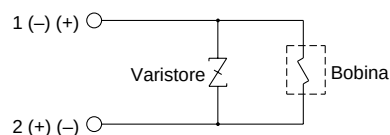
### LED/soppressore di picchi

## ⚠ Precauzione

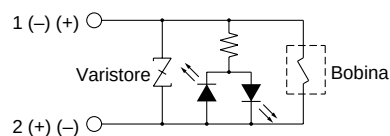
<Per cc>

Box di collegamento, terminale DIN (tipo non polarizzato)

Soppressore di picchi (TS/DS)

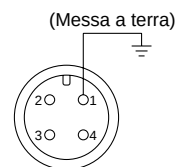
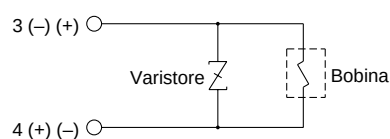


Con LED/soppressore di picchi (TZ/DZ)

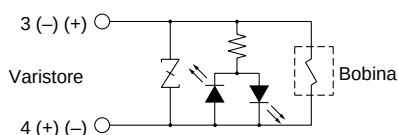


Connettore M12 (tipo non polarizzato)

Soppressore di picchi (WS)



LED/soppressore di picchi (WZ)





## Serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere a pag. 1 dell'appendice per le Istruzioni di sicurezza e da pag. 2 a pag. 4 dell'appendice per l'Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni.

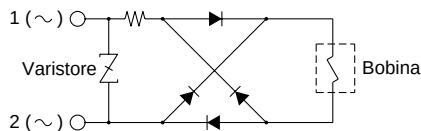
### LED/soppressore di picchi

#### ⚠ Precauzione

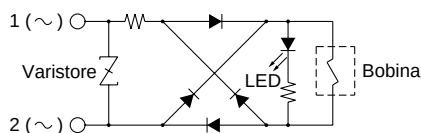
<Per ca>

##### Box di collegamento

##### Soppressore di picchi (TS)

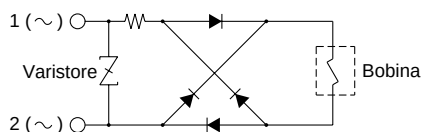


##### LED/soppressore di picchi (TZ)

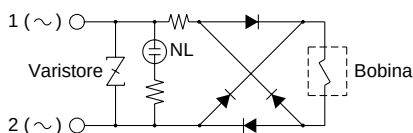


##### Terminale DIN

##### Soppressore di picchi (DS)

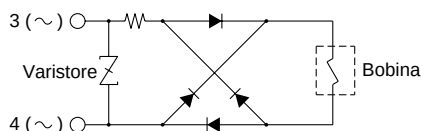


##### Con LED/soppressore di picchi (DZ)

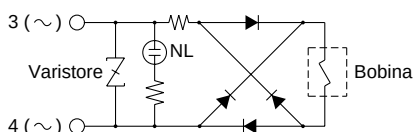


### Connettore M12

##### Soppressore di picchi (WS)



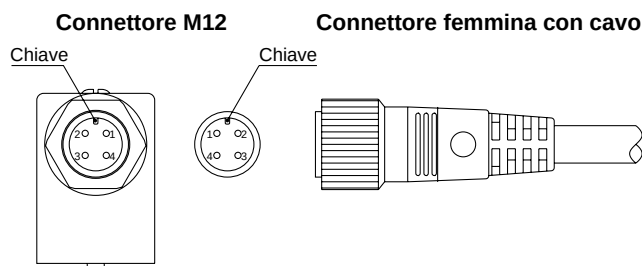
##### LED/soppressore di picchi (WZ)



### Connettore M12

#### ⚠ Precauzione

1. I tipi di connettore M12 sono dotati di un grado di protezione IP65, con una struttura anti-polvere e resistente ai getti d'acqua. Tenere presente che questi prodotti non sono stati progettati per essere utilizzati a contatto con l'acqua.
2. Non utilizzare un attrezzo per montare il connettore poiché tale operazione può causare danni. Serrare solo manualmente. (0.4 a 0.6 N·m)
3. L'eccessiva sollecitazione sul connettore del cavo causerà la non conformità allo standard IP65. Prestare attenzione e non applicare una sollecitazione di 30 N o superiore.



Nota) Per collegare il connettore femmina con cavo, adattando la chiave del connettore alla chiave del connettore M12 nel lato della valvola rispettando la direzione di montaggio. Prestare attenzione a non inserirlo nella direzione sbagliata poiché si potrebbe danneggiare il terminale.



## serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere a pag. 1 dell'appendice per le Istruzioni di sicurezza e da pag. 2 a pag. 4 dell'appendice per l'Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni.

### Connettore M12

## ⚠ Precauzione

Codice connettore M12

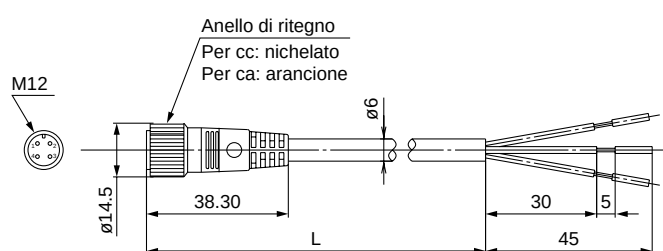
V100-200-

#### Caratteristiche

|   |        |
|---|--------|
| 1 | Per cc |
| 2 | Per ca |

#### Lunghezza cavo (L)

|   |           |
|---|-----------|
| 4 | 1000 [mm] |
| 8 | 2000 [mm] |
| 9 | 5000 [mm] |



| Num. terminale | Colori del cavo<br>Colori del rivestimento del cavo<br>per filo interno |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1              | MARRONE: messa a terra                                                  |
| 2              | BIANCO: inutilizzato                                                    |
| 3              | BLU: alimentazione<br>per valvola                                       |
| 4              | NERO: alimentazione<br>per valvola                                      |

#### Collegamenti

### Codici di ordinazione

Comprendere il codice del connettore femmina con cavo all'interno del codice dell'elettrovalvola.

Esempio) Nel caso di un cavo lungo 1000 mm

Per cc  
SGC221A-0510-5WZ  
V100-200-1-4

Per ca  
SGC221A-0510-1WZ  
V100-200-2-4

### Come usare il box di collegamento

## ⚠ Precauzione

### Collegamento

1. Allentare la vite di fissaggio e rimuovere il coperchio dal blocco terminale.
2. Allentare la vite nel blocco terminale. Inserire i fili o i terminali a presa nei terminali secondo il metodo di collegamento, e bloccare i fili serrando di nuovo la vite terminale.
3. Fissare il cavo, avvitando nel pressacavo.

Nell'effettuare i collegamenti, tenere presente che se si utilizza una misura diversa da quella consigliata ( $\varnothing 4,5$  -  $\varnothing 7$ ), il cavo per cicli intensi non soddisferà gli standard IP65 (protezione). Assicurarsi inoltre di serrare il pressacavo e la vite di fissaggio entro i valori di coppia indicati.

### Come usare il box di collegamento

## ⚠ Precauzione

### Cavo compatibile

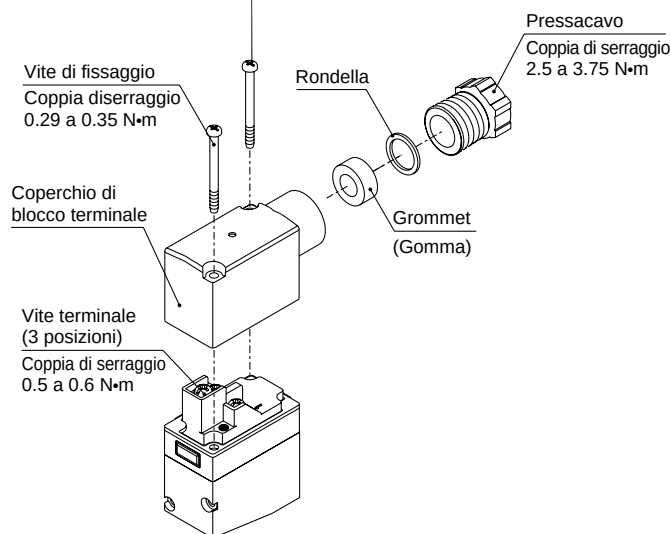
Diam. est. cavo:  $\varnothing 4,5$  a  $\varnothing 7$

(Riferimento) 0.5 a 1.5 mm<sup>2</sup>, 2 fili o 3 fili, equivalente a JIS C 3306

### Terminali a presa applicabili

Terminali O: equivalente a R1.25-3 definito in JIS C2805

Terminali Y: equivalente a 1.25-3 prodotto da J.S.T. Mfg. Co., Ltd.



### Come usare il terminale DIN

## ⚠ Precauzione

### Collegamento

1. Allentare la vite di fissaggio ed estrarre il connettore dal blocco terminale dell'elettrovalvola.
2. Una volta rimossa la vite di fissaggio, inserire un cacciavite a testa piatta o un altro utensile nella scanalatura situata sul fondo del blocco terminale e fare leva, separando il blocco terminale dalla sede.
3. Allentare la vite (viti a taglio) del blocco terminale. Inserire i fili o i terminali a presa nei terminali secondo il metodo di collegamento, e bloccare i fili serrando di nuovo la vite terminale.
4. Fissare il cavo avvitando nel pressacavo.

Nell'effettuare i collegamenti, tenere presente che se si utilizza una misura diversa da quella consigliata ( $\varnothing 4,5$  -  $\varnothing 7$ ), il cavo per cicli intensi non soddisferà gli standard IP65 (protezione). Assicurarsi inoltre di serrare il pressacavo e la vite di fissaggio entro i valori di coppia indicati.

### Modifica della direzione di connessione

Dopo aver separato il blocco terminale e l'alloggiamento, la direzione di entrata del cavo può essere modificata collegando l'alloggiamento nella direzione opposta di 180°.

\* Prestare attenzione a non danneggiare il componente, ecc... con il cavo.



## Serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere a pag. 1 dell'appendice per le Istruzioni di sicurezza e da pag. 2 a pag. 4 dell'appendice per l'Elettrovalvola a 2 vie per controllo fluidi/Precauzioni.

### Come usare il terminale DIN

## ⚠ Precauzione

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

### Cavo compatibile

Diam. est. cavo:  $\varnothing 4.5$  a  $\varnothing 7$

(Riferimento) 0.5 a 1.5 mm<sup>2</sup>, 2 fili o 3 fili, equivalente a JIS C 3306

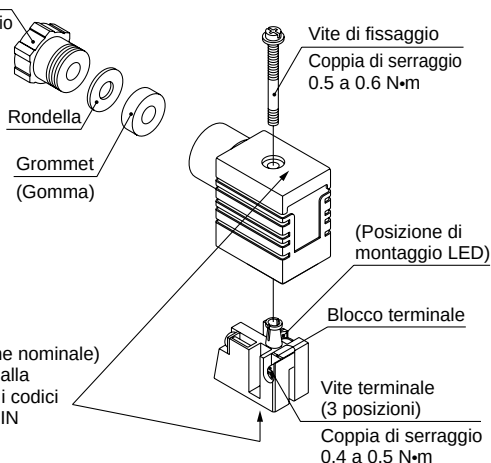
### Terminali a presa applicabili

Terminali O: equivalente a R1.25-3 come definito da JIS C2805

Terminali Y: equivalente a 1.25-3 prodotto da J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

Pressacavo

Coppia di serraggio  
2.5 a 3.75 N·m



(Simbolo tensione nominale)  
Fare riferimento alla  
tabella sotto per i codici  
del connettore DIN

### Codice connettore DIN

|           |           |
|-----------|-----------|
| Senza LED | V100-61-1 |
|-----------|-----------|

### Con soppressore di picchi

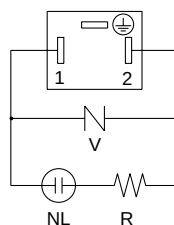
| Tensione nominale | Simbolo tensione | Codice modello |
|-------------------|------------------|----------------|
| 24 Vcc            | cc 24 VS         | V100-61-5-05   |
| 12 Vcc            | cc 12 VS         | V100-61-5-06   |
| 100 Vca           | 100/110 VS       | V100-61-4-01   |
| 200 Vca           | 200/220 VS       | V100-61-4-02   |
| 110 Vca           | 100/110 VS       | V100-61-4-01   |
| 220 Vca           | 200/220 VS       | V100-61-4-02   |
| 240 Vca           | 240 VS           | V100-61-4-07   |

### Con LED/soppressore di picchi

| Tensione nominale | Simbolo tensione | Codice modello |
|-------------------|------------------|----------------|
| 24 Vcc            | cc 24 VZ         | V100-61-3-05   |
| 12 Vcc            | cc 12 VZ         | V100-61-3-06   |
| 100 Vca           | 100/110 VZ       | V100-61-2-01   |
| 200 Vca           | 200/220 VZ       | V100-61-2-02   |
| 110 Vca           | 100/110 VZ       | V100-61-2-01   |
| 220 Vca           | 200/220 VZ       | V100-61-2-02   |
| 240 Vca           | 240 VZ           | V100-61-2-07   |

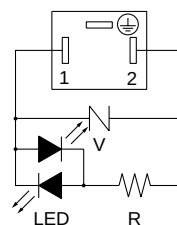
### Diagramma del circuito con LED/soppressore di picchi

#### Diagramma del circuito ca



NL: luce al neon, R: resistenza  
V: varistore

#### Diagramma del circuito cc



LED: diodo ad emissione, R: resistenza  
V: varistore

### Ambiente di lavoro

## ⚠ Precauzione

I prodotti dotati di protezione IP65 (conformi a IEC60529) sono protetti contro polvere e acqua, ma non possono essere comunque utilizzati in acqua.



## EUROPEAN SUBSIDIARIES:



### Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
<http://www.smc.at>



### France

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3  
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010  
E-mail: contact@smc-france.fr  
<http://www.smc-france.fr>



### Netherlands

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
<http://www.smcneumatics.nl>



### Spain

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es  
<http://www.smces.es>



### Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466  
E-mail: post@smcpneumatics.be  
<http://www.smcneumatics.be>



### Germany

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
<http://www.smc-pneumatik.de>



### Norway

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker  
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21  
E-mail: post@smc-norge.no  
<http://www.smc-norge.no>



### Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90  
E-mail: post@smcpneumatics.se  
<http://www.smcnu>



### Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
16 Kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
<http://www.smc.bg>



### Greece

S. Parianopoulos S.A.  
7, Konstantinoupolis Street, GR-11855 Athens  
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578  
E-mail: parianos@hol.gr  
<http://www.smceu.com>



### Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z o.o.  
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,  
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087  
E-mail: office@smc.pl  
<http://www.smc.pl>



### Switzerland

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
<http://www.smc.ch>



### Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.  
Cromerec 12, 10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
<http://www.smceu.com>



### Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest  
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344  
E-mail: office@smc-automation.hu  
<http://www.smc-automation.hu>



### Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
<http://www.smces.es>



### Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.  
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı İstanbul  
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc-entek@entek.com.tr  
<http://www.entek.com.tr>



### Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
<http://www.smc.cz>



### Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
<http://www.smcneumatics.ie>



### Romania

SMC Romania srl  
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489  
E-mail: smcromania@smcromania.ro  
<http://www.smcromania.ro>



### UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
<http://www.smcneumatics.co.uk>



### Denmark

SMC Pneumatik A/S  
Knudsmønde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk  
<http://www.smc.dk>



### Italy

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-927111, Fax: +39 (0)2-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it  
<http://www.smcitalia.it>



### Russia

SMC Pneumatik LLC.  
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009  
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
<http://www.smc-pneumatik.ru>



### Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12-101, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
<http://www.smcneumatics.ee>



### Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia  
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01  
E-mail: info@smclv.lv  
<http://www.smclv.lv>



### Slovakia

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.  
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava  
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028  
E-mail: office@smc.sk  
<http://www.smc.sk>



### Finland

SMC Pneumatics Finland OY  
PL72, Tiistintie 4, SF-02031 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcfin@smc.fi  
<http://www.smc.fi>



### Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Savanorių pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



### Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk  
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249  
E-mail: office@smc-ind-avtom.si  
<http://www.smc-ind-avtom.si>



## OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,  
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,  
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,  
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>  
<http://www.smcworld.com>