

# Valvola per fluido refrigerante

**0.5 MPa** **1.0 MPa** **1.6 MPa**



**Conforme a IP65**  
Per valvola pilota V116

## 1 1/4 (32A) a 2 (50A) aggiunti.

**Portata** Cv (per specifica 0.5 MPa)

Varianti

Serie	Cv [kv]	Attacco
SGC2	6.5 (5.6)	3/8 (10A), 1/2 (15A)
SGC3	11.8 (10.1)	3/4 (20A)
SGC4	18.3 (15.7)	1 (25A)
<b>Novità</b> SGC5	<b>28 (24)</b>	<b>1 1/4 (32A)</b>
<b>Novità</b> SGC6	<b>43 (36.9)</b>	<b>1 1/2 (40A)</b>
<b>Novità</b> SGC7	<b>70 (60)</b>	<b>2 (50A)</b>

**Vita utile:**

**5 milioni di cicli o più**  
(Per SGC2, 3, 4, sulla base delle condizioni di prova di SMC)

**Assorbimento:**

**0.35 w\*/1.8 w\***  
\* Per 24 V DC

**Colpo d'ariete:**

**Ridotto del 30 %\***  
\* Confronto con l'attuale modello, serie VNC  
\* Per il tipo 0.35 W, da SGC2 a 7



**Serie SGC**

# Valvola per fluido refrigerante serie SGC

(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 refrigerante liquido ed aumenta l'effetto del raschiastelo. Queste due misure di sicurezza comportano un duplice vantaggio.

## Raschiastelo

Evita l'ingresso di corpi estranei all'interno della valvola quando è in funzione.

## • Selezione dei materiali di tenuta NBR, FKM

## Sensore

In grado di confermare se la valvola è aperta/chiusa. Possibilità di montaggio su 2 lati. (Solo SGC2, 3, 4)



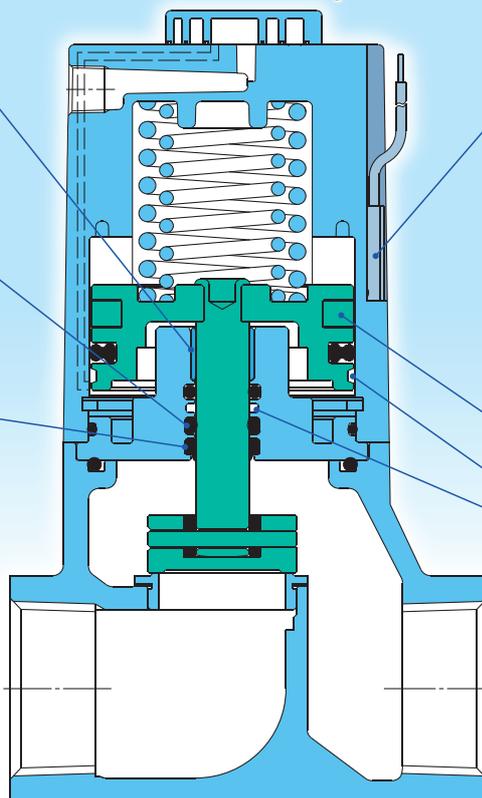
• Anello magnetico (Solo SGC2, 3, 4)

## Canale del lubrificante

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

IN

OUT



0.35 W

1.8 W

## Per tipo ad azionamento elettrico

Tipo	SGC2	SGC3	SGC4	SGC5	SGC6	SGC7
Tipo a 0.35 W Nota 1)	●	●	●	●	●	●
Tipo a 1.8 W Nota 1) 2)	*	*	*	●	●	●

Nota 1) Per tensione DC. Consultare pagina 7 per i modelli con LED e tensione AC (potenza apparente VA).

Nota 2) Il tempo di risposta è equivalente a quello della serie VNC.

\* Esecuzioni speciali (vedi pagina 16).

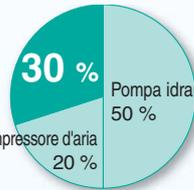
## Varianti

(Specifiche comuni per il tipo ad azionamento elettrico ed il tipo ad azionamento pneumatico)

Serie	Misura attacco	Filettatura	Funzione	Campo della pressione d'esercizio [MPa]	Cv	Kv [m³/h]	Ingresso elettrico (per il tipo di elettrovalvola)	Supporto	
SGC2	3/8 (10A)	Rc G (ISO 1179-1) NPT NPTF	N.C./N.A.	0.5	4.6	3.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Box di collegamento</li> <li>• Terminale DIN</li> <li>• Connettore M12</li> </ul>	• Supporto su lato sinistro	
				1	3.5	3			
				1.6	1.25	1.1			
SGC3	3/4 (20A)			0.5	6.5	5.6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto su lato destro</li> </ul>	
				1	4.8	4.1			
				1.6	2.7	2.3			
SGC4	1 (25A)			0.5	11.8	10.1			
				1	7.1	6.1			
				1.6	4.5	3.9			
Novità SGC5	1 1/4 (32A)	0.5	18.3	15.7					
		1	11.0	9.4					
Novità SGC6	1 1/2 (40A)	1.6	7.3	6.3					
		0.5	28	24					
Novità SGC7	2 (50A)	1	20	17.1					
		0.5	43	36.9					
		1	30	25.7					
		0.5	70	60					
		1	48	41.1					
		0.5	70	60					

# Consumo di energia ridotto per soffiaggio refrigerante

Pompa refrigerante



Consumo di energia elettrica per obiettivo (ricerca condotta da SMC)

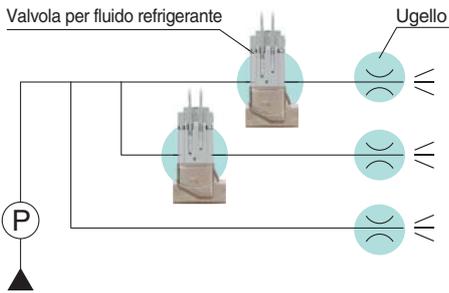
## Assorbimento elettrico ridotto per pompa refrigerante

- Numero delle pompe ridotto
- Misura delle pompe ridotta

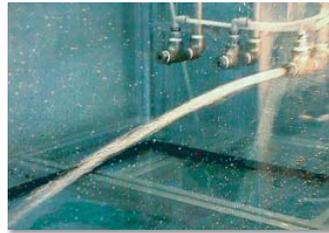
La ricerca ha dimostrato che le pompe refrigeranti incidono per il 30 % del consumo di energia elettrica in un impianto di produzione. La riduzione del consumo di energia per il soffiaggio del refrigerante contribuirà a ridurre il consumo di elettricità in tutto l'impianto.

### Esempio di miglioramento: caso 1

## Miglioramento della caduta di pressione



### Prima del miglioramento



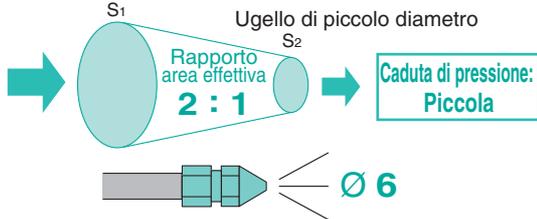
### Dopo il miglioramento



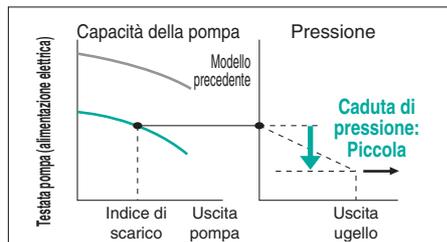
Perdita di pressione migliorata grazie al rapporto 2 : 1 tra l'area effettiva del lato a monte e quella dell'ugello.

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

Connessione di gran diametro



### Effetto del maggior risparmio energetico

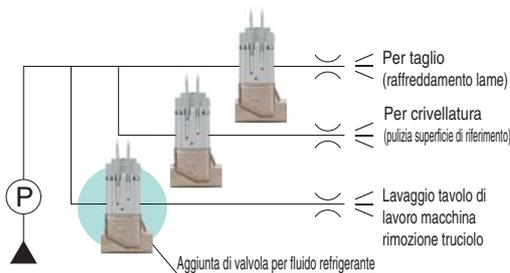


Consumo di energia elettrica

75 %  
di riduzione

### Esempio di miglioramento: caso 2

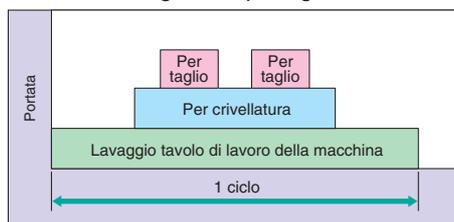
## Soffiaggio discontinuo



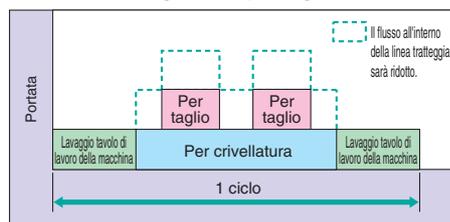
Fermare continuamente il lavaggio del banco di lavoro della macchina. È possibile arrestare il lavaggio del banco di lavoro, mediante una valvola, durante il soffiaggio del refrigerante per le operazioni di taglio o di crivellatura.

### Effetto del maggior risparmio energetico

Flusso del refrigerante per ogni ciclo



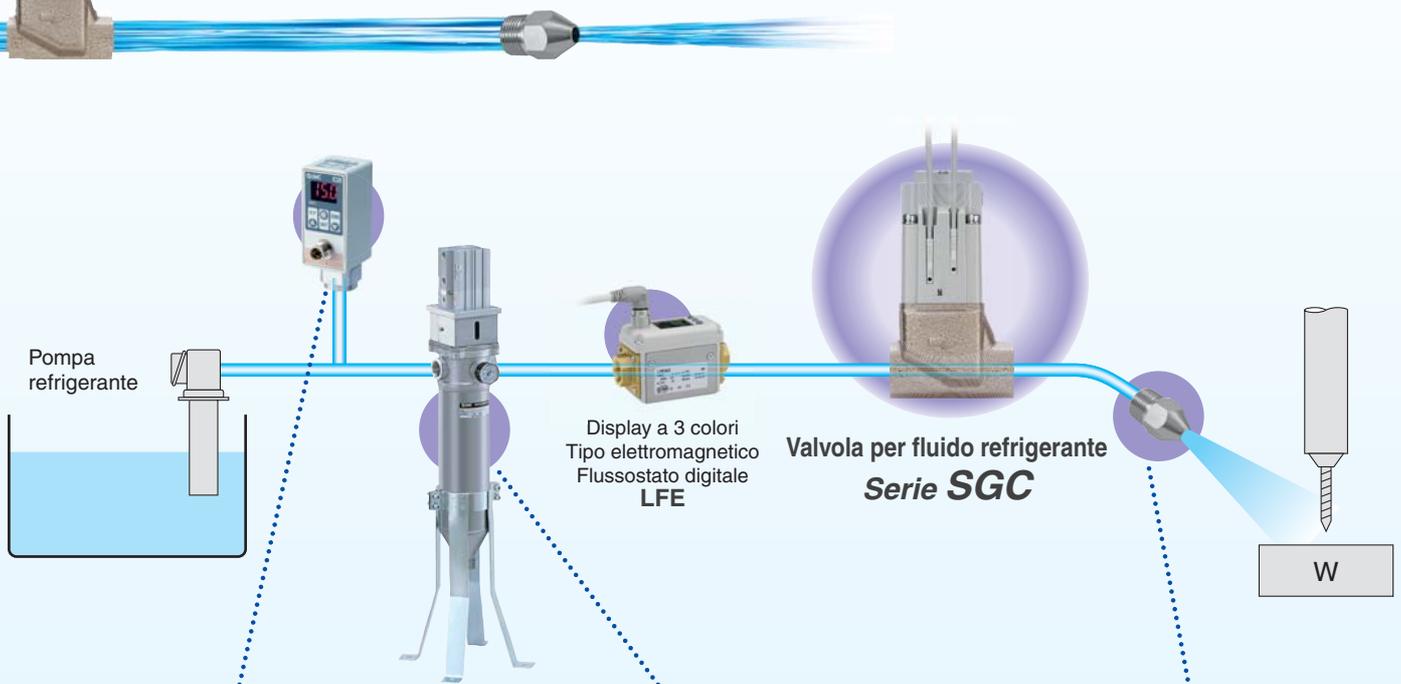
Flusso del refrigerante per ogni ciclo



Consumo di energia elettrica

Riduzione da 20 a 50 %

# Sistema di soffiaggio del refrigerante/Impianto correlato



### Pressostati

Controllo pressione della linea del refrigerante

Display a 2 colori  
Pressostato digitale  
**ISE75/75H**

Display a 2 colori  
Pressostato digitale  
**ISE80**

Pressostato per usi generici  
**ISG**

### Filtri

Filtrazione liquido refrigerante

Filtro industriale  
**FG**

Filtro a sacco  
**FGF**

Filtro a manutenzione ridotta  
**FN**

### Ugelli per soffiaggio

Ugelli per soffiaggio **KN**

## Materiali correlati sul risparmio energetico

Per ulteriori dettagli, consultare il sito di SMC.

<http://www.smc.eu> Software di selezione del modello SMC



## Cilindri resistenti all'acqua



Per maggiori dettagli, consultare i cataloghi sul sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu).



## INDICE

### Valvola per fluido refrigerante *serie SGC*

Esecuzioni speciali .....	Pagina 5
Caratteristiche .....	Pagina 6
Specifiche valvole .....	Pagina 6
Esecuzioni speciali valvole pilota .....	Pagina 7
Specifiche elettrovalvola pilota .....	Pagina 7
Costruzione .....	Pagina 8
Dimensioni	
Azionamento pneumatico .....	Pagina 9
Azionamento elettrico .....	Pagina 10
Montaggio del sensore .....	Pagina 13
Posizione di montaggio corretta dei sensori .....	Pagina 13
Opzioni .....	Pagina 13
Sensore .....	Pagina 14
Esecuzioni speciali .....	Pagina 16
Precauzioni specifiche del prodotto .....	Pagina 17

# Valvola per fluido refrigerante

# Serie SGC



## Esecuzioni speciali



**Esecuzioni speciali**  
(Per maggiori dettagli, vedere a pagina 16).

Solenoide con pilota esterno

SGC 2 2 1 A - 05 10 Y - 1 T Z - - A - -

Azionamento pneumatico

SGCA 2 2 1 A - 05 10 - - A - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

### ① Serie

2	SGC200
3	SGC300
4	SGC400
5	SGC500
6	SGC600
7	SGC700

### ② Tipo di valvola

1	N.C.
2	N.A.

### ③ Materiale di tenuta

A	NBR
B	FKM

### ④ Campo di pressione

05	0 a 0.5 MPa
10	0 a 1 MPa
16*	0 a 1.6 MPa

\* Disponibile solo per le serie 2, 3, 4.

### ⑤ Filettatura

—	Rc
G	G (ISO 1179-1)
N	NPT
T	NPTF

### ⑥ Misura attacco

10	3/8	SGC200
15	1/2	SGC200
20	3/4	SGC300
25	1	SGC400
32	1 1/4	SGC500
40	1 1/2	SGC600
50	2	SGC700

### ⑦ Valvola pilota

Simbolo	Valvola pilota	SGC2	SGC3	SGC4	SGC5	SGC6	SGC7
Y	Tipo a 0.35 W (V116)	○	○	○	○	○	○
H	Tipo a 1.8 W (VO307)	*	*	*	○	○	○

Nota) Il tipo a 0.35 W (valvola pilota V116) è una specifica a basso assorbimento. La risposta è più lenta rispetto alla serie VNC. Se i tempi di risposta sono un problema, usare il tipo a 1.8 W (VO307). Tenere conto che l'assorbimento elettrico è pari a 1.8 W (con LED: 2 W).

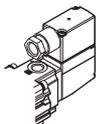
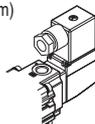
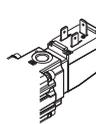
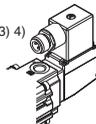
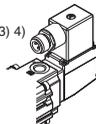
\* SGC2/3/4-X1 (vedi pagina 16).

### ⑧ Tensione nominale

1	100 V AC 50 / 60 Hz
2	200 V AC 50 / 60 Hz
3	110 V AC [115 V AC] 50 / 60 Hz
4	220 V AC [230 V AC] 50 / 60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC

Nota) Andare a pagina 17 in caso di eccitazione per periodi di tempo prolungati.

### ⑨ Ingresso elettrico

<b>T:</b> Box di collegamento (Solo valvola pilota V116) Nota 2) 	<b>D:</b> Terminale DIN (Passo tra i terminali: 11 mm) 	<b>DO:</b> Terminale DIN senza connettore Nota 1) 	<b>W:</b> Connettore M12 (Tipo a 4 pin) Nota 3) 
			<b>V:</b> Connettore M12 (Tipo a 5 pin) Nota 3) 4) 

Nota 1) Consultare la tabella (1) sottostante per le combinazioni con LED/soppressore di picchi.

Nota 2) Non disponibile per H (tipo 1.8 W).

Nota 3) Cavo per connettore M12 non compreso. Ordinarlo a parte dopo aver consultato le opzioni a pagina 13.

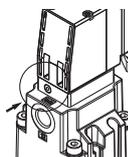
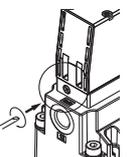
Nota 4) È disponibile solo la tensione DC.

### ⑩ LED/soppressore di picchi

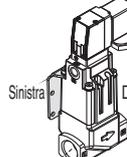
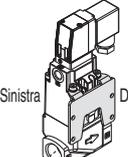
—	Assente
S	Con soppressore di picchi
Z	Con LED/soppressore di picchi

Nota) Consultare la Tabella (1) sottostante per le combinazioni con connessione elettrica.

### ⑪ Azionamento manuale

<b>—:</b> A impulsi non bloccabile 	<b>D:</b> A leva bloccabile 
--	---

### ⑫ Posizione di montaggio del supporto

<b>—:</b> senza supporto 	<b>B1:</b> Supporto su lato sinistro 	<b>B2:</b> Supporto su lato destro 
---	--	--

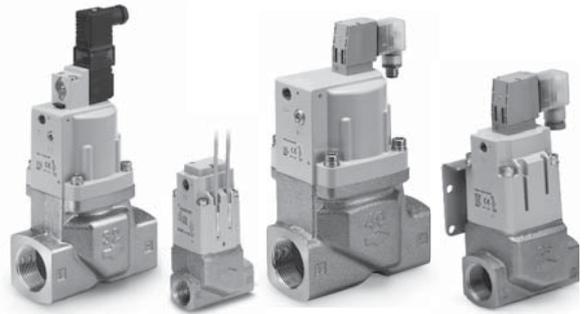
Nota) La squadretta non può essere montata successivamente.

\* Disponibile solo per le serie 2, 3, 4.

## Tabella (1) Connessione elettrica/LED/soppressore di picchi

Valvola pilota	Tensione nominale	Connessione elettrica	Senza LED/soppressore di picchi	Con soppressore di picchi	Con LED/soppressore di picchi
			—	S	Z
0.35 W (V116)	AC	T	—	●	●
		D	—	●	●
		W	—	●	●
	DC	DO	● Nota)	—	—
		T	●	●	●
		D	●	●	●
1.8 W (VO307)	AC	W	●	—	●
		DO	●	—	—
		D	●	—	●
	DC	W, V	●	—	●
		D	●	—	●
		DO	●	—	●

Nota) Quando si seleziona una tensione AC (V116) senza terminale DIN (DO), usare sempre un connettore DIN con soppressore di picchi.



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

—	Senza sensore (senza anello magnetico)
<b>M</b>	Senza sensore (con anello magnetico)
<b>A</b>	Con sensore Selezionare un modello, facendo riferimento alla tabella "Sensori applicabili" sottostante.
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	
<b>G</b>	

\* I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.  
\* Disponibile solo per le serie 2, 3, 4.

### 14 Lunghezza cavo

—	0.5 m
<b>M</b>	1 m
<b>L</b>	3 m
<b>Z</b>	5 m

\* 0.5 m (—), 1 m (M) e 5 m (Z) per D-M9□A sono realizzati su richiesta.  
\* Disponibile solo per le serie 2, 3, 4.

### 15 Numero di sensori

—	2 pz.
<b>S</b>	1 pz.

\* Disponibile solo per le serie 2, 3, 4.

**Sensori applicabili**/Consultare il **catalogo WEB** o il catalogo Best Pneumatics N. 2 per le specifiche dettagliate sui sensori.

### Sensore allo stato solido

Simbolo	Codici In linea	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico DC		Carico applicabile	
						5 V, 12 V	12 V	CI	Relè, PLC
<b>A</b>	<b>D-M9N</b>	—	Grommet	Sì	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	CI	Relè, PLC
<b>B</b>	<b>D-M9P</b>				3 fili (PNP)				
<b>C</b>	<b>D-M9B</b>				2 fili				
<b>E</b>	<b>D-M9NA</b>	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Sì	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	CI	Relè, PLC
<b>F</b>	<b>D-M9PA</b>				3 fili (PNP)				
<b>G</b>	<b>D-M9BA</b>				2 fili				

### Simbolo

Funzione	N.C.	N.A.
Azionamento pneumatico	<b>SGCA□21□</b>	<b>SGCA□22□</b>
Azionamento elettrico	<b>SGC□21□</b>	<b>SGC□22□</b>

## Caratteristiche

Tipo di pressione	Modello	Attacco	Diam. orifizio ø [mm]	Specifiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Fattore convertito in Cv	Peso [kg]	
						Azionamento pneumatico	Solenoide con pilotaggio esterno
0.5 MPa	<b>SGC(A)22□□-05□10</b>	3/8	Ø 15	110	4.6	0.69 (0.74)	0.73 (0.78)
	<b>SGC(A)22□□-05□15</b>	1/2	Ø 15	155	6.5	0.69 (0.74)	0.73 (0.78)
	<b>SGC(A)32□□-05□20</b>	3/4	Ø 20	284	11.8	1.04 (1.11)	1.08 (1.15)
	<b>SGC(A)42□□-05□25</b>	1	Ø 25	440	18.3	1.70 (1.77)	1.74 (1.81)
	<b>SGC(A)52□□-05□32</b>	1 1/4	Ø 32	672	28	3.4	3.4
	<b>SGC(A)62□□-05□40</b>	1 1/2	Ø 40	1032	43	5.6	5.6
1.0 MPa	<b>SGC(A)72□□-05□50</b>	2	Ø 51	1680	70	8.4	8.4
	<b>SGC(A)22□□-10□10</b>	3/8	Ø 12	85	3.5	0.69 (0.74)	0.73 (0.78)
	<b>SGC(A)22□□-10□15</b>	1/2	Ø 12	116	4.8	0.69 (0.74)	0.73 (0.78)
	<b>SGC(A)32□□-10□20</b>	3/4	Ø 14	170	7.1	1.04 (1.11)	1.08 (1.15)
	<b>SGC(A)42□□-10□25</b>	1	Ø 17	265	11.0	1.70 (1.77)	1.74 (1.81)
	<b>SGC(A)52□□-10□32</b>	1 1/4	Ø 25	480	20	3.4	3.4
1.6 MPa	<b>SGC(A)62□□-10□40</b>	1 1/2	Ø 29	720	30	5.6	5.6
	<b>SGC(A)72□□-10□50</b>	2	Ø 36	1152	48	8.4	8.4
	<b>SGC(A)22□□-16□10</b>	3/8	Ø 9	30	1.25	0.69 (0.74)	0.73 (0.78)
	<b>SGC(A)22□□-16□15</b>	1/2	Ø 9	64	2.7	0.69 (0.74)	0.73 (0.78)
	<b>SGC(A)32□□-16□20</b>	3/4	Ø 12	109	4.5	1.04 (1.11)	1.08 (1.15)
	<b>SGC(A)42□□-16□25</b>	1	Ø 15	174	7.3	1.70 (1.77)	1.74 (1.81)

\* ( ): Peso con squadretta compresa

\* Aggiungere il peso di un ulteriore sensore.

## Caratteristiche valvola

<b>Fluido</b>	Refrigerante (non è possibile usare acqua).		
<b>Temperatura fluido</b>	<b>SGC□□□□A, B</b>	-5 a 60 °C*	
<b>Temperatura ambiente</b>		-5 a 50 °C	
<b>Pressione di prova</b>	<b>SGC(A)2, SGC(A)3, SGC(A)4</b>	2.4 MPa	
	<b>SGC(A)5, SGC(A)6, SGC(A)7</b>	1.5 MPa	
<b>Perdita dalla sede della valvola</b>	20 cm <sup>3</sup> /min max. (pressione refrigerante)		
<b>Campo della pressione d'esercizio</b>	<b>SGC□□□□□-05</b>	0 a 0.5 MPa	
	<b>SGC□□□□□-10</b>	0 a 1 MPa	
	<b>SGC□□□□□-16</b>	0 a 1.6 MPa (solo serie 2, 3, 4)	
<b>Servopilotaggio pneumatico esterno</b>	Pressione	<b>SGC□□□1</b>	0.25 a 0.7 MPa
		<b>SGC□□□2</b>	Tipo 0.5 MPa: 0.25 MPa a 0.7 MPa Tipo 1.0, 1.6 MPa: 0.3 MPa a 0.7 MPa
	<b>Lubrificazione</b>	Non richiesta (usare olio per turbine classe 1 (ISO VG32), in caso di lubrificazione).	
	<b>Temperatura</b>	-5 a 50 °C*	

\* Senza congelamento

## Esecuzioni speciali valvole pilota pilota

0.35 W

### Caratteristiche elettrovalvola pilota

Elettrovalvola pilota		<b>V116-□□□-1</b>	
Connessione elettrica		Box di collegamento, Terminale DIN, connettore M12	
Tensione nominale bobina [V]	DC	12 V, 24 V	
	AC (50 / 60 Hz)	100 V, 110 V, 200 V, 220 V	
Fluttuazione tensione ammissibile		±10 % della tensione nominale*	
Assorbimento [W]	DC	0.35 W (con LED: 0.58 W)	
Potenza apparente [VA]	AC	100 V	0.78 (con LED: 0.87)
		110 V [115 V]	0.86 (con LED: 0.97) [0.94 (con LED: 1.07)]
		200 V	1.15 (con LED: 1.30)
		220 V [230 V]	1.27 (con LED: 1.46) [1.39 (con LED: 1.60)]
Soppressore di picchi		Varistore	
LED		LED (lampadina al neon: tensione AC con terminale DIN, connettore M12)	
Grado di protezione		A norma IEC60529 IP65, JIS C0920	

\* In comune tra 110 V AC e 115 V AC, e tra 220 V AC e 230 V AC.  
\* Per 115 V AC e 230 V AC, la fluttuazione della tensione ammissibile è compresa tra -15 % e +5 % della tensione nominale.

**V116-5TZ-1**

① ② ③

#### ① Tensione nominale

1	100 V AC 50 / 60 Hz
2	200 V AC 50 / 60 Hz
3	110 V AC [115 V AC] 50 / 60 Hz
4	220 V AC [230 V AC] 50 / 60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC

#### ② Connessione elettrica

T	Box di collegamento
D	Terminale DIN (con connettore)
DO	Terminale DIN (senza connettore)
W	Connettore M12 (tipo a 4 pin)
V	Connettore M12 (tipo a 5 pin) <sup>Nota)</sup>

Nota) È disponibile solo la tensione DC.

#### ③ LED/soppressore di picchi

—	Assente
S	Con soppressore di picchi
Z	Con LED/soppressore di picchi

Nota) Consultare la tabella (1) a pagina 5 per le combinazioni con la connessione elettrica.

\* DOS, DOZ non sono disponibili.

\* Per la tensione AC, è disponibile solo DO per —.

1.8 W

### Caratteristiche elettrovalvola pilota

Elettrovalvola pilota		<b>VO307(Y)-□□□1-Q</b>	
Connessione elettrica		Terminale DIN, connettore M12	
Tensione nominale bobina [V]	DC	12 V, 24 V	
	AC (50 / 60 Hz)	100 V, 110 V, 200 V, 220 V	
Fluttuazione tensione ammissibile		-15 % a 10 % della tensione nominale	
Assorbimento [W]	DC	1.8 W (con LED: 2 W)	
Potenza apparente [VA]	AC	Spunto	12.7 VA (50 Hz), 10.7 VA (60 Hz)
		Mantenimento	7.6 VA (50 Hz), 5.4 VA (60 Hz)
LED/soppressore di picchi	DC	Diodo, LED	
	AC (50 / 60 Hz)	Varistore, LED	
Grado di protezione		Antipolvere	

#### Connessione elettrica: Terminale DIN

**VO307 Y-5<sup>D</sup> Z 1-Q**

① ② ③

#### Connessione elettrica: Connettore M12

**VO307 Y-5 D Z 1-W-X352-Q**

① ② ③ ④

#### ① Tensione

—	AC
Y	DC

#### ② Tensione nominale

1	100 V AC 50 / 60 Hz
2	200 V AC 50 / 60 Hz
3	110 V AC 50 / 60 Hz
4	220 V AC 50 / 60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC

#### ③ LED/soppressore di picchi

—	Assente
Z	Con LED/soppressore di picchi

Nota) Consultare la tabella (1) a pagina 5 per le combinazioni con la connessione elettrica.

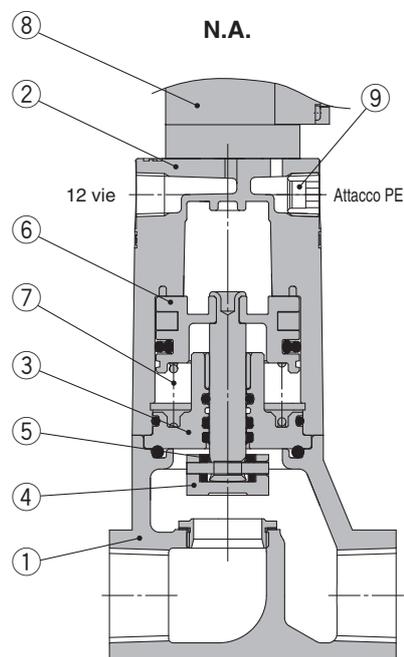
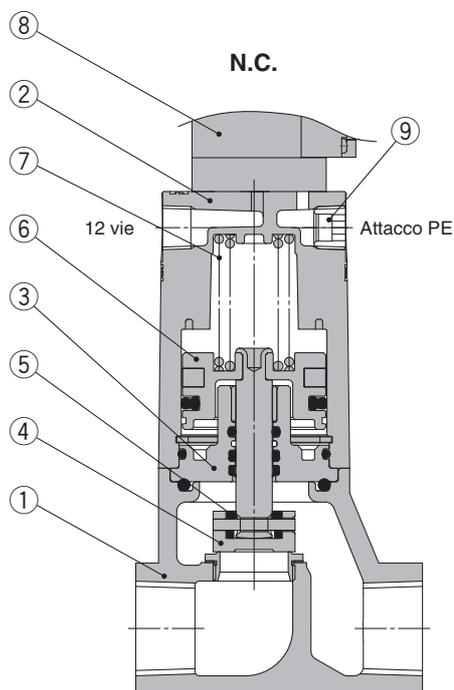
#### ④ Connessione elettrica

W	Connettore M12 (tipo a 4 pin)
V	Connettore M12 (tipo a 5 pin) <sup>Nota)</sup>

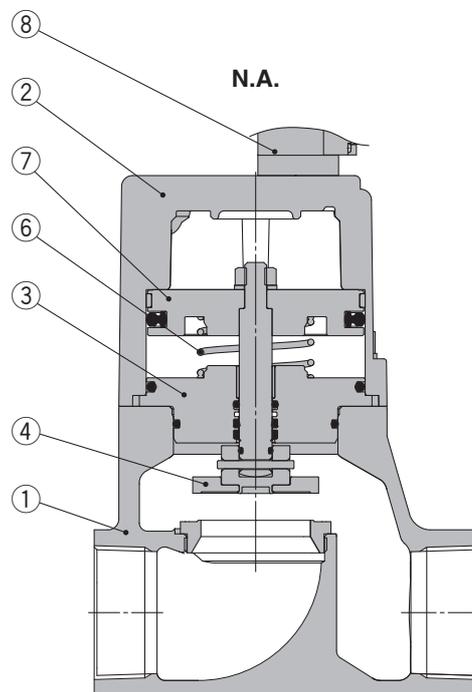
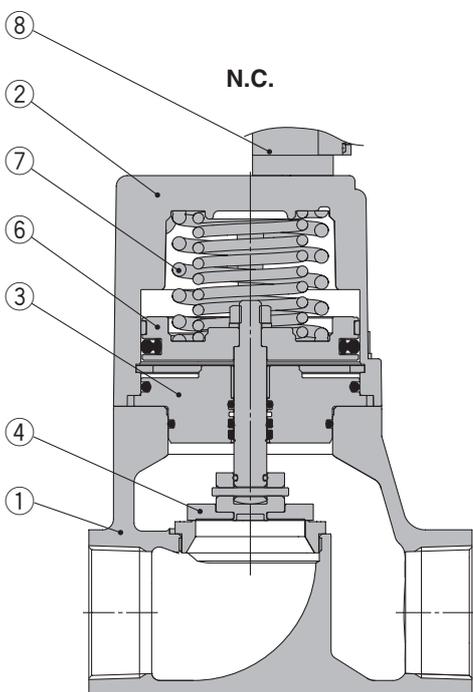
Nota) È disponibile solo la tensione DC.

## Costruzione

### Serie SGC2, 3, 4, 5



### Serie SGC6, 7



### Componenti

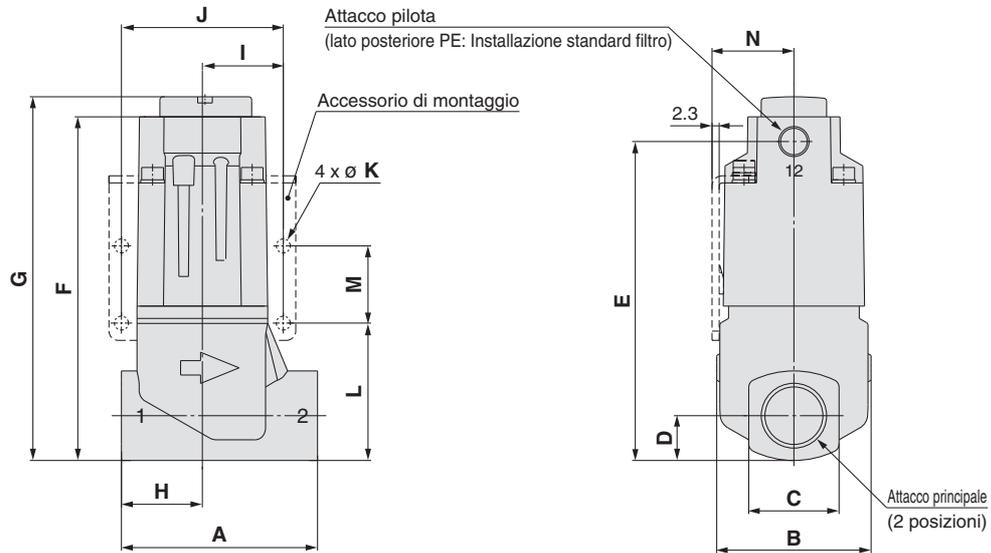
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Assieme corpo</b>	Ghisa	Placcato
2	<b>Assieme coperchio</b>	Alluminio pressofuso	Bianco
3	<b>Assieme piastra</b>	Ferro	Materiale tenuta (NBR, FKM), placcato
4	<b>Corpo pilota</b>	Acciaio inox	
5	<b>Coperchio della valvola</b>	NBR, FKM	
6	<b>Assieme pistone</b>	Acciaio inox, alluminio	
7	<b>Molla anteriore</b>	Acciaio inox, acciaio armonico	
8	<b>Elettrovalvola pilota</b>	—	
9	<b>Filtro</b>	Rame	

# Serie SGC

## Dimensioni

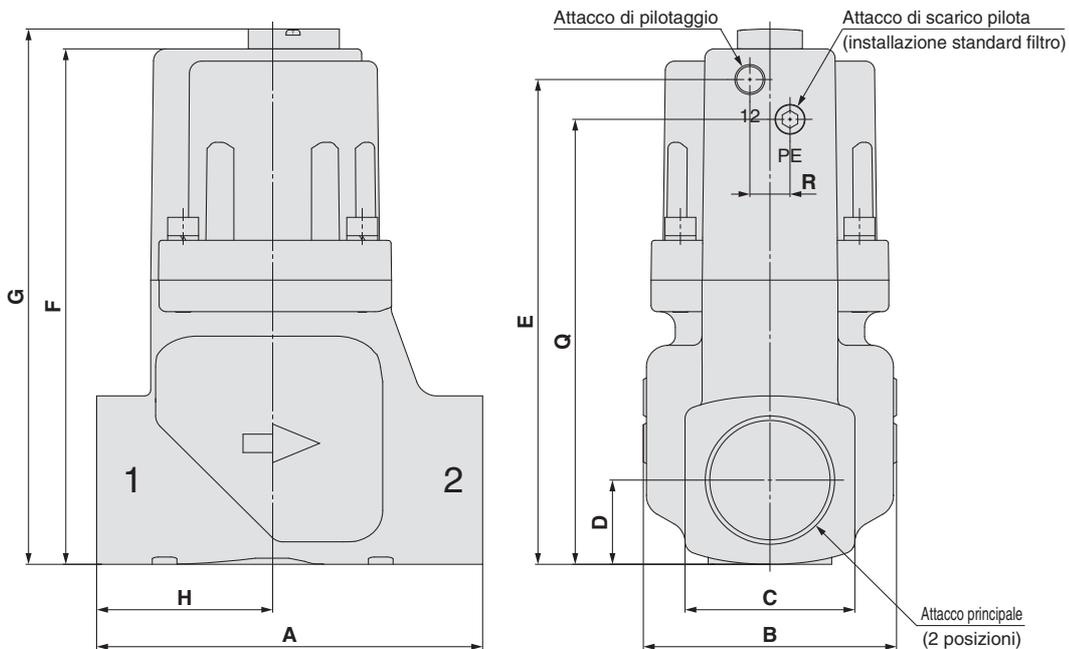
### Azionamento pneumatico

#### Serie SGC2, 3, 4



Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
SGCA22□□-□□10	3/8	1/8	63	49.6	29	14.5	103.3	111.3	117.8	26	26	52	4.5	44.5	25	26.3
SGCA22□□-□□15	1/2	1/8	63	49.6	29	14.5	103.3	111.3	117.8	26	26	52	4.5	44.5	25	26.3
SGCA32□□-□□20	3/4	1/8	80	59	35	17.5	112	120.5	127	35	31	62	5.5	48	30	31
SGCA42□□-□□25	1	1/8	90	74	44	22	135.9	144.5	151	40	36	72	6.5	60	35	39.5

#### Serie SGC5, 6, 7

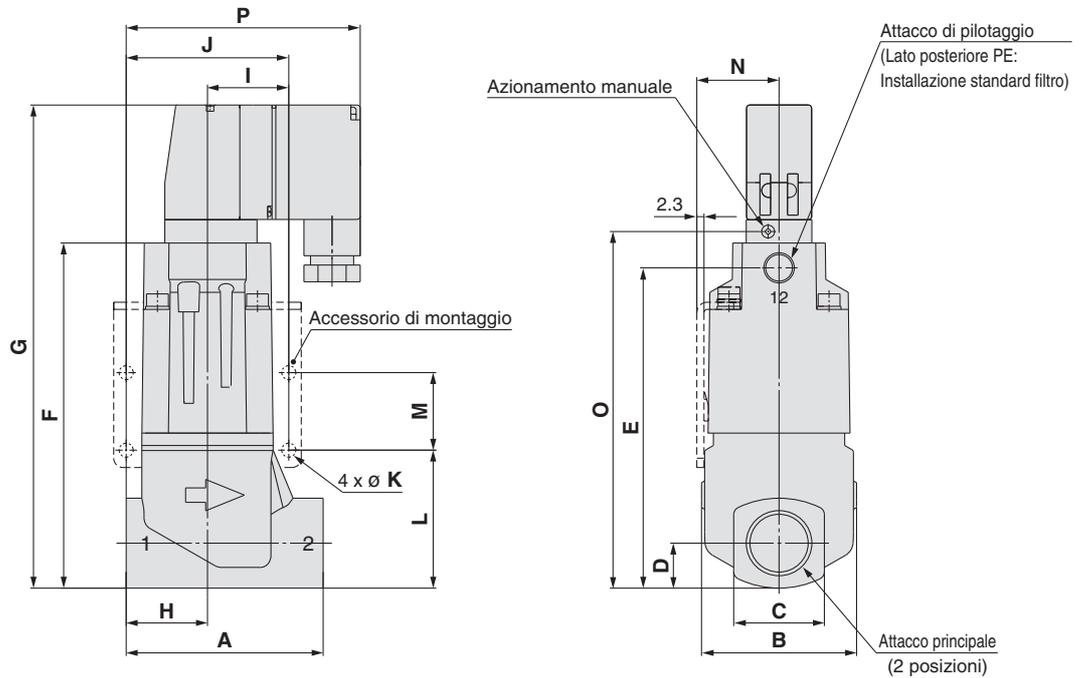


Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	Q	R
SGCA52□□-□□32	1 1/4	1/8	125	82	55	27.5	158.3	168.3	174.8	57	145.3	13
SGCA62□□-□□40	1 1/2	1/4	140	98	61	30.5	179.5	191.5	198	59	163.5	19
SGCA72□□-□□50	2	1/4	160	115	74	37	206	218	224.5	71	190	19

**Dimensioni**

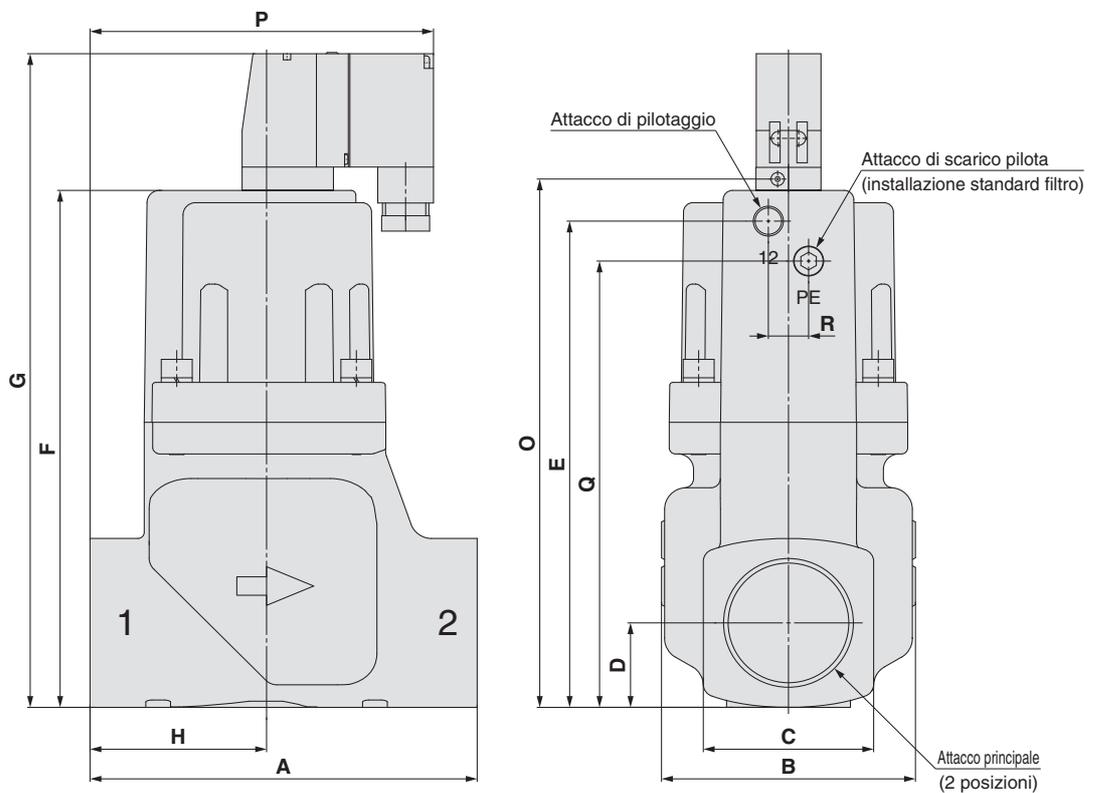
**Solenoide con pilotaggio esterno: Tipo a 0.35 W (valvola pilota V116)  
(Box di collegamento)**

**Serie SGC2, 3, 4**



Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
SGC22□□-□□10	3/8	1/8	63	49.6	29	14.5	103.3	111.3	155.8	26	26	52	4.5	44.5	25	26.3	115	74.2
SGC22□□-□□15	1/2	1/8	63	49.6	29	14.5	103.3	111.3	155.8	26	26	52	4.5	44.5	25	26.3	115	74.2
SGC32□□-□□20	3/4	1/8	80	59	35	17.5	112	120.5	165	35	31	62	5.5	48	30	31	124.2	80.1
SGC42□□-□□25	1	1/8	90	74	44	22	135.9	144.5	189	40	36	72	6.5	60	35	39.5	148.2	91.1

**Serie SGC5, 6, 7**

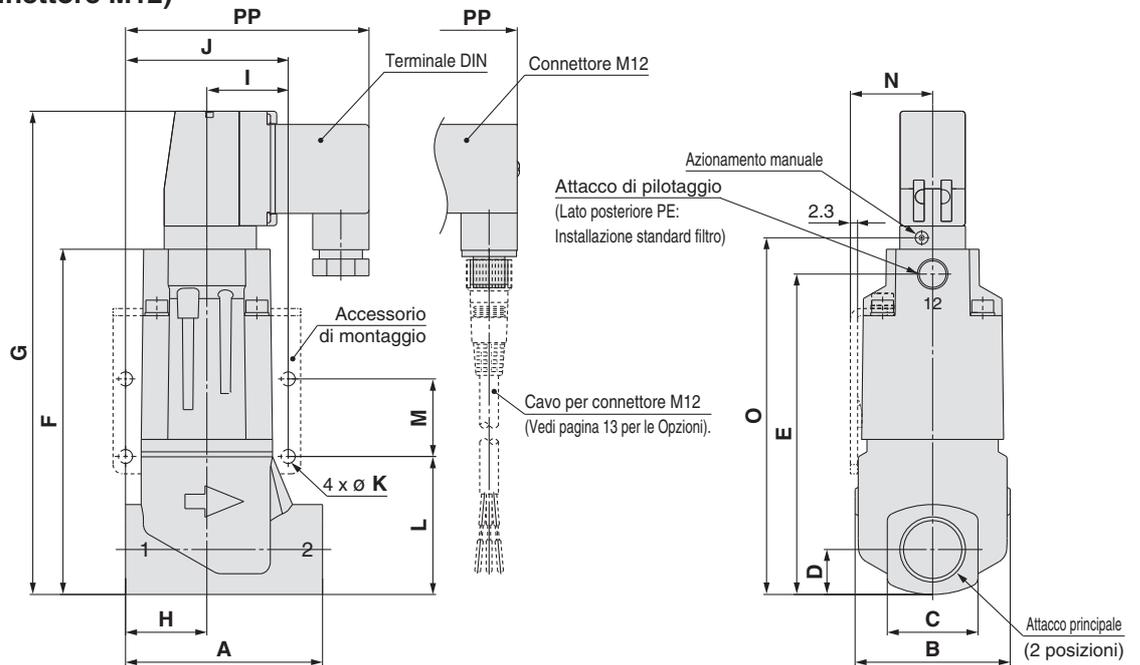


Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	O	P	Q	R
SGC52□□-□□32	1 1/4	1/8	125	82	55	27.5	158.3	168.3	212.8	57	172	110.9	145.3	13
SGC62□□-□□40	1 1/2	1/4	140	98	61	30.5	179.5	191.5	236	59	195.2	121.6	163.5	19
SGC72□□-□□50	2	1/4	160	115	74	37	206	218	262.5	71	221.7	143.6	190	19

## Dimensioni

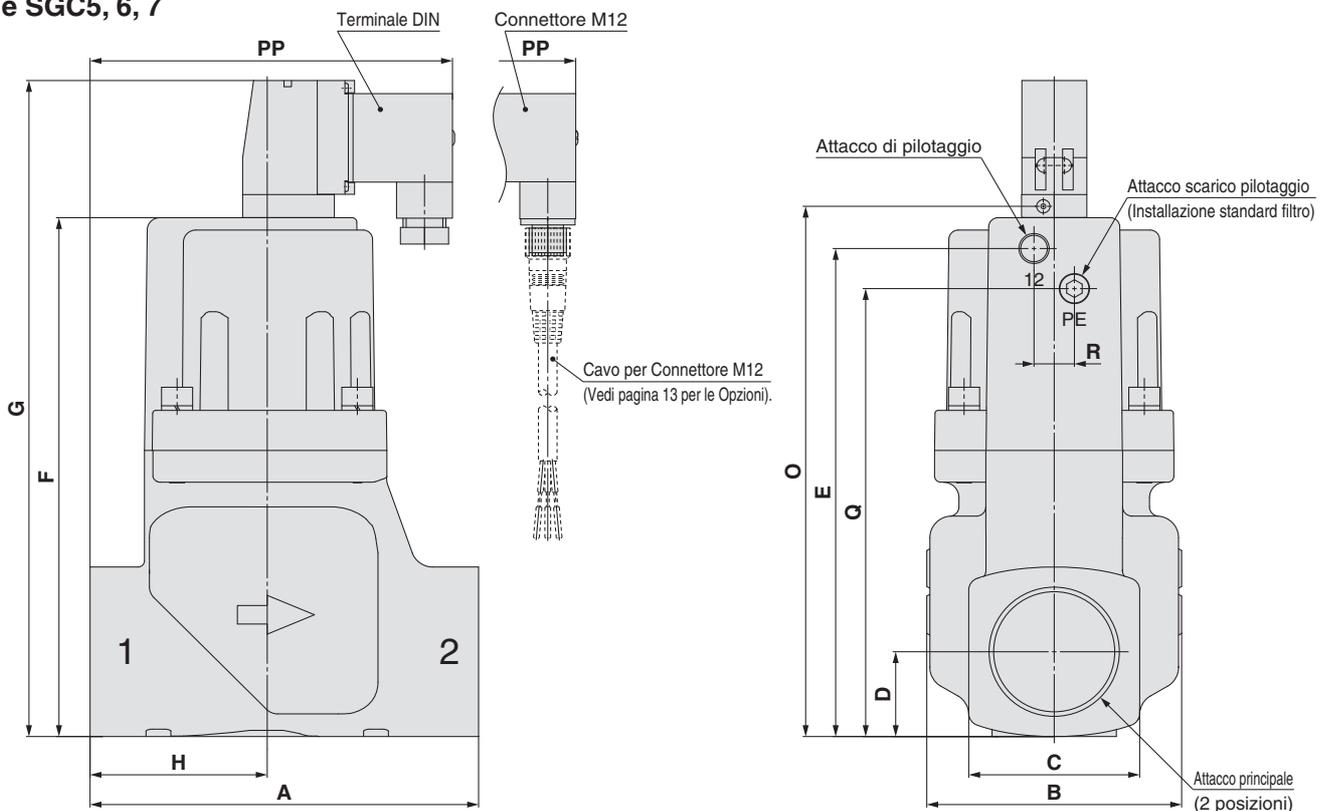
**Solenoide con pilotaggio esterno: Tipo a 0.35 W (valvola pilota V116)**  
**(Terminale DIN, connettore M12)**

**Serie SGC2, 3, 4**



Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	PP
SGC22□□-□□10	3/8	1/8	63	49.6	29	14.5	103.3	111.3	155.8	26	26	52	4.5	44.5	25	26.3	115	79.9
SGC22□□-□□15	1/2	1/8	63	49.6	29	14.5	103.3	111.3	155.8	26	26	52	4.5	44.5	25	26.3	115	79.9
SGC32□□-□□20	3/4	1/8	80	59	35	17.5	112	120.5	165	35	31	62	5.5	48	30	31	124.2	85.8
SGC42□□-□□25	1	1/8	90	74	44	22	135.9	144.5	189	40	36	72	6.5	60	35	39.5	148.2	96.8

**Serie SGC5, 6, 7**

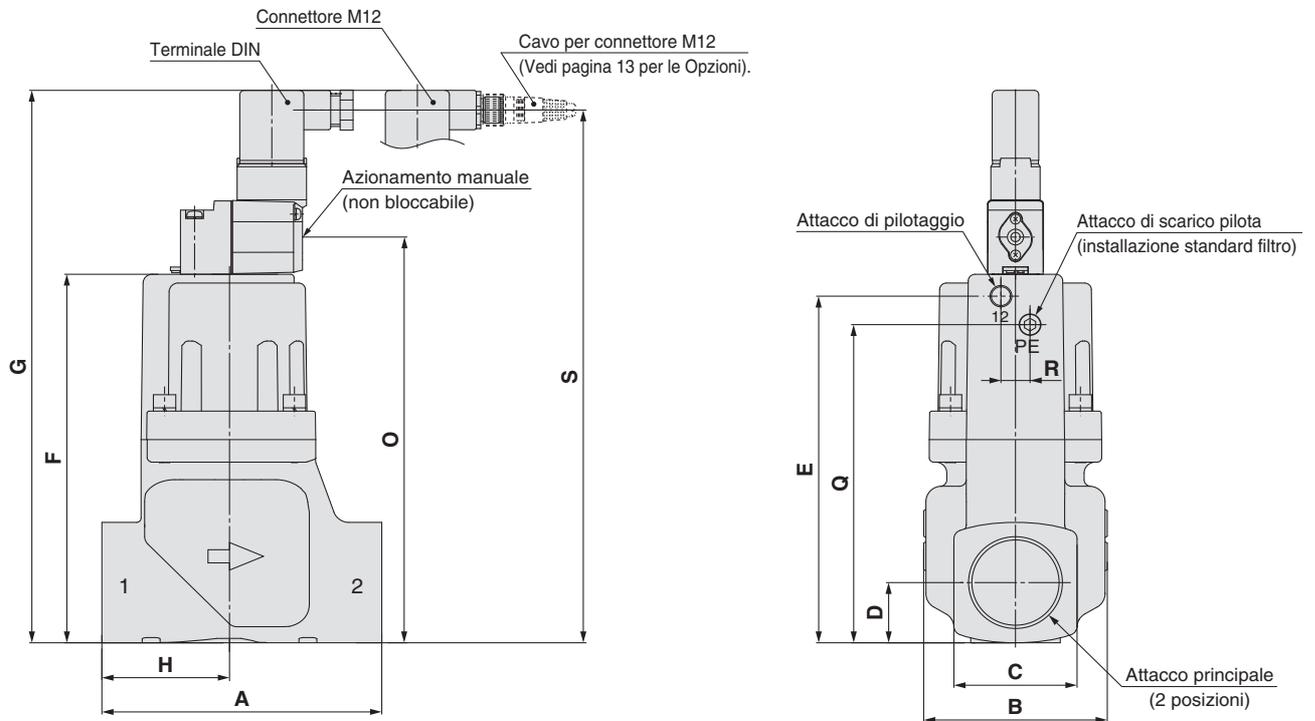


Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	O	PP	Q	R
SGC52□□-□□32	1 1/4	1/8	125	82	55	27.5	158.3	168.3	212.8	57	172	116.6	145.3	13
SGC62□□-□□40	1 1/2	1/4	140	98	61	30.5	179.5	191.5	236	59	195.2	127.3	163.5	19
SGC72□□-□□50	2	1/4	160	115	74	37	206	218	262.5	71	221.7	149.3	190	19

## Dimensioni

**Solenoide con pilotaggio esterno: Tipo a 1.8 W (valvola pilota VO307)**  
**(Terminale DIN, connettore M12)**

**Serie SGC5, 6, 7**

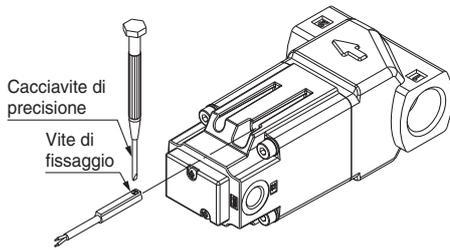


Modello	Attacco principale	Attacco di pilotaggio	A	B	C	D	E	F	G	H	O	Q	R	S
<b>SGC52□□-□□32H</b>	1 1/4	1/8	125	82	55	27.5	158.3	168.3	252.3	57	185.3	145.3	13	243.3
<b>SGC62□□-□□40H</b>	1 1/2	1/4	140	98	61	30.5	179.5	191.5	275.5	59	208.5	163.5	19	266.5
<b>SGC72□□-□□50H</b>	2	1/4	160	115	74	37	206	218	302	71	235	190	19	293

# Serie SGC

## Montaggio del sensore

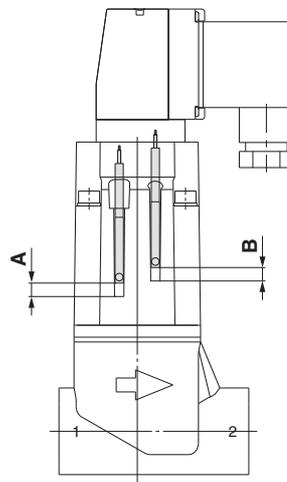
### Serie SGC2, 3, 4



Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6 mm di diametro.  
Usare una coppia di serraggio di circa 0.05 - 0.15 N·m.

## Posizione di montaggio corretta dei sensori

### Serie SGC2, 3, 4



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

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

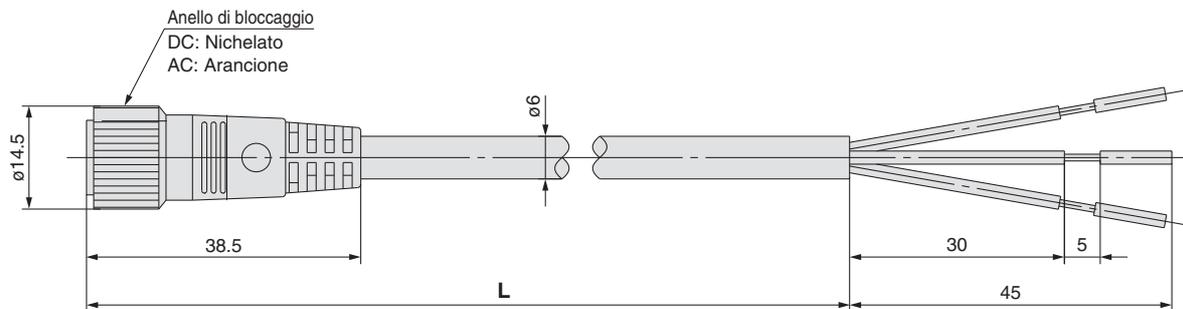
## Su richiesta

Cavo per connettore M12 (connettore femmina con cavo)

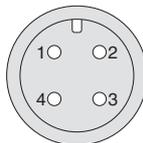
### V100-200-1-4

Caratteristiche			Lunghezza cavo [L]	
Tipo a 4 pin	1	Per DC	4	1000 [mm]
	2	Per AC	8	3000 [mm]
Tipo a 5 pin	3	Per DC	9	5000 [mm]

\* Se si seleziona il tipo a 5 pin, è disponibile solo la tensione DC.

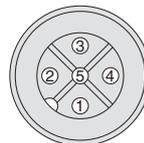


### ■ Tipo a 4 pin



Disposizione dei pin del connettore femmina

### ■ Tipo a 5 pin



Disposizione dei pin del connettore femmina

Numero pin	Colori del cavo	Colori del rivestimento del cavo per filo interno
1	MARRONE: Messa a terra	
2	BIANCO: Inutilizzato	
3	BLU: Alimentazione per valvola	
4	NERO: Alimentazione per valvola	

### Collegamenti

Numero pin	Colori del cavo	Colori del rivestimento del cavo per filo interno
4	NERO: Alimentazione per valvola	
3	BLU: Alimentazione per valvola	
5	GRIGIO: Messa a terra	
2	BIANCO: Inutilizzato	
1	BIANCO: Inutilizzato	

### Collegamenti

### Esecuzioni speciali

Includere il codice del connettore femmina con cavo all'interno del codice dell'elettrovalvola.  
Esempio) Per lunghezza cavo, 1000 mm

Per DC  
SGC221A-0510Y-5WZ  
V100-200-1-4

Per AC  
SGC221A-0510Y-1WZ  
V100-200-2-4

# Sensore allo stato solido

## Montaggio diretto

### D-M9N/D-M9P/D-M9B



Consultare il sito web di SMC per ulteriori informazioni su prodotti conformi alle normative internazionali.

#### Grommet

- La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).
- La flessibilità è 1.5 volte maggiore rispetto al modello attuale (confronto SMC).
- Uso di un cavo flessibile di serie.



#### ⚠️ Precauzione

##### Precauzioni

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

#### ⚠️ Precauzione

##### Istruzioni per l'uso

Per maggiori dettagli sugli "Esempi di collegamento sensori", consultare "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" sul sito web di SMC.

## Lunghezza cavo

### Indicazione della lunghezza cavo

(Esempio)



#### ● Lunghezza cavo

—	0.5 m
<b>M</b>	1 m
<b>L</b>	3 m
<b>Z</b> (Nota)	5 m

Nota) Il cavo di lunghezza pari a 5 m (Z) è realizzato al momento del ricevimento dell'ordine come standard.

## Caratteristiche dei sensori

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□ (Con LED)			
Modello di sensore	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Connessione elettrica	In linea	In linea	In linea
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo di uscita	NPN	PNP	—
Carico applicabile	CI, relè, PLC		Relè 24 V DC, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 V DC (4.5 a 28 V)		—
Assorbimento	10 mA max.		—
Tensione di carico	28 V DC max.	—	24 V DC (10 a 28 V DC)
Corrente di carico	40 mA max.		2.5 a 40 mA
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)		4 V max.
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 V DC		0.8 mA max.
LED	Il LED rosso si accende quando è attivato.		
Certificazioni	Marcatura CE, RoHS		

## Specifiche cavo antiolio per applicazioni gravose

Modello di sensore		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Rivestimento	Diametro esterno [mm]	2.7 x 3.2 (ovale)		
Isolamento	Numero di fili	3 fili (marrone/blu/nero/nero)		2 fili (Marrone/Blu)
	Diametro esterno [mm]	Ø 0.9		
Conduttore	Area effettiva [mm²]	0.15		
	Diametro cavo [mm]	Ø 0.05		
Minimo raggio di curvatura [mm] (valore di riferimento)		20		

Nota 1) Consultare i cataloghi sul sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per le specifiche comuni dei sensori allo stato solido.

Nota 2) Consultare i cataloghi sul sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per le lunghezze dei cavi.

## Peso

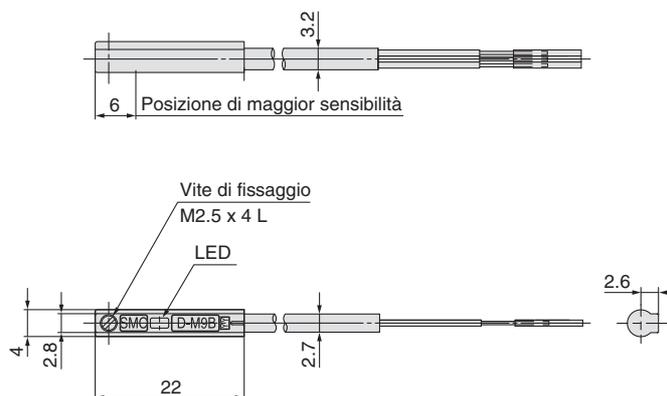
[g]

Modello di sensore		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	7	7
	1 m (M)	14	13	13
	3 m (L)	41	38	38
	5 m (Z)	68	63	63

## Dimensioni

[mm]

### D-M9□



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

## D-M9NA/D-M9PA/D-M9BA



### Grommet

- Resistente all'acqua (refrigerante)
- La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).
- La posizione ottimale di esercizio può essere determinata tramite il colore del LED. (Rosso → Verde ← Rosso)
- Uso di un cavo flessibile di serie.



### ⚠️ Precauzione

#### Precauzioni

Fissare il sensore con la vite in dotazione installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore potrebbe danneggiarsi. Consultare SMC se utilizzano refrigeranti non basati su una soluzione acquosa.

### ⚠️ Precauzione

#### Istruzioni per l'uso

Per maggiori dettagli sugli "Esempi di collegamento sensori", consultare "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" sul sito web di SMC.

### Lunghezza cavo

#### Indicazione della lunghezza cavo

(Esempio)

D-M9    A    L

● Lunghezza cavo

—	0.5 m
M Nota 2)	1 m
L	3 m
Z Nota 1)	5 m

Nota 1) Il cavo di lunghezza pari a 5 m (Z) è realizzato al momento del ricevimento dell'ordine come standard per tutti i sensori applicabili.

Nota 2) Il cavo di lunghezza pari a 1 m (M) è disponibile solo per D-M9□. Per D-M9□A, è

### Caratteristiche dei sensori

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□A (con LED)			
Modello di sensore	D-M9NA	D-M9PA	D-M9BA
Connessione elettrica	In linea	In linea	In linea
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo di uscita	NPN	PNP	—
Carico applicabile	CI, relè, PLC		Relè 24 V DC, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 V DC (4.5 a 28 V)		—
Assorbimento	10 mA max.		—
Tensione di carico	28 V DC max.	—	24 V DC (10 a 28 V DC)
Corrente di carico	40 mA max.		2.5 a 40 mA
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)		4 V max.
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 V DC		0.8 mA max.
LED	Posizione d'esercizio .....Il LED rosso si accende. Posizione d'esercizio ottimale .....Il LED verde si accende.		
Certificazioni	Marcatura CE, RoHS		

### Specifiche cavo antiolio flessibile per applicazioni gravose

Modello di sensore		D-M9NA	D-M9PA	D-M9BA
Rivestimento	Diametro esterno [mm]	2.7 x 3.2 (ovale)		
Isolamento	Numero di fili	3 fili (marrone/blu/nero/nero)		2 fili (Marrone/Blu)
	Diametro esterno [mm]	Ø 0.9		
Conduttore	Area effettiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15		
	Diametro cavo [mm]	Ø 0.05		
Minimo raggio di curvatura [mm] (valore di riferimento)		20		

Nota 1) Consultare i cataloghi sul sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per le specifiche comuni dei sensori allo stato solido.  
Nota 2) Consultare i cataloghi sul sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per le lunghezze dei cavi.

### Peso

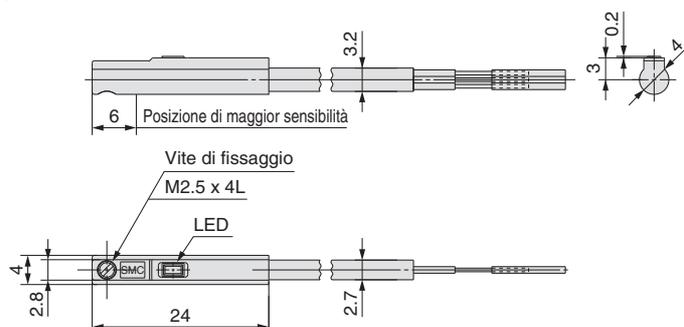
[g]

Modello di sensore		D-M9NA	D-M9PA	D-M9BA
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8		7
	1 m (M)	14		13
	3 m (L)	41		38
	5 m (Z)	68		63

### Dimensioni

[mm]

#### D-M9□A



## 1 Valvola pilota: SF4

Simbolo

-X1

Assorbimento: 1.8 W

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

⑦ Valvola pilota

—	SF4
---	-----

⑧ Tensione nominale

1	100 V AC 50 / 60 Hz
2	200 V AC 50 / 60 Hz
3	110 V AC 50 / 60 Hz
4	220 V AC 50 / 60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC
7	240 V AC 50 / 60 Hz
9	Altro

⑪ Azionamento manuale

—	Tipo a pulsante
B	A cacciavite bloccabile

Valvola pilota: SF4

Equivalenti ai modelli standard ad eccezione di ⑦, ⑧, ⑪. Vedi pagina 5 e 6.

## Caratteristiche elettrovalvola pilota

Elettrovalvola pilota		SF4-□□□-50-X240	
Connessione elettrica		Box di collegamento, terminale DIN, Connettore M12	
Tensione nominale bobina [V]	DC	24 V, altro (su richiesta)	
	AC (50 / 60 Hz)	100 V, 200 V, altro (su richiesta)	
Fluttuazione tensione ammissibile		-15 a 10 % della tensione nominale	
Consumo di potenza [W]	DC	1.8 W (con LED: 2 W)	
Tensione apparente [VA]	AC	Spunto	5.6 VA (50 Hz) 5.0 VA (60 Hz)
		Mantenimento	3.4 VA (50 Hz) 2.3 VA (60 Hz)
LED/soppressore di picchi	DC	ZNR (varistore), LED (lampadina neon di 100 V o più)	
	AC	ZNR (varistore), Lampadina neon (LED a meno di 100 V)	

## Esecuzioni speciali valvola pilota

SF4 - **5** **T** **Z** - **50** - **X240**

① Tensione nominale

1	100 V AC 50 / 60 Hz
2	200 V AC 50 / 60 Hz
3	110 V AC 50 / 60 Hz
4	220 V AC 50 / 60 Hz
5	24 V DC
6	12 V DC
7	240 V AC 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 (tipo a 4 pin)
V	Connettore M12 (tipo a 5 pin) <small>Nota</small>

Nota) È disponibile solo la tensione DC.

③ LED/soppressore di picchi

—	Assente
S	Con soppressore di picchi
Z	Con LED/soppressore di picchi

④ Azionamento manuale

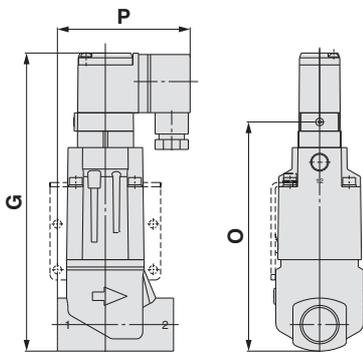
—	Tipo a pulsante
B	A cacciavite bloccabile

\* TS, DOS, DOZ non sono disponibili.

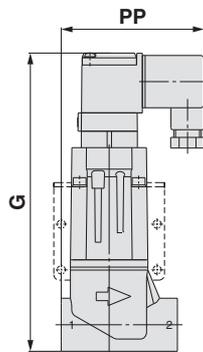
## Dimensioni

Equivalenti ai modelli standard eccetto le dimensioni indicate nel grafico.

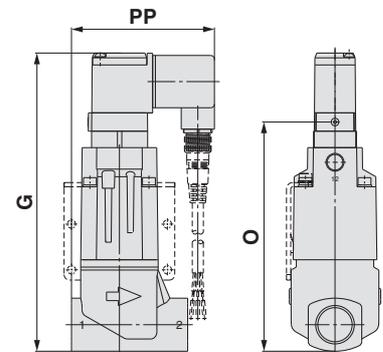
### Box di collegamento



### Terminale DIN



### Connettore M12



Modello	Principale attacco	G	O	P
SGC2□□□-□□10	3/8	163	125.3	72.8
SGC2□□□-□□15	1/2	163	125.3	72.8
SGC3□□□-□□20	3/4	172.2	134.5	78.7
SGC4□□□-□□25	1	196.2	158.5	89.7

Modello	Principale attacco	G	O	PP
SGC2□□□-□□10	3/8	163	125.3	79.1
SGC2□□□-□□15	1/2	163	125.3	79.1
SGC3□□□-□□20	3/4	172.2	134.5	85
SGC4□□□-□□25	1	196.2	158.5	96

Modello	Principale attacco	G	O	PP
SGC2□□□-□□10	3/8	163	125.3	79.1
SGC2□□□-□□15	1/2	163	125.3	79.1
SGC3□□□-□□20	3/4	172.2	134.5	85
SGC4□□□-□□25	1	196.2	158.5	96



## Serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare il retro della copertina per le Istruzioni di sicurezza. Consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>, per le elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi.

### Progettazione

#### ⚠ Attenzione

##### Eccitazione 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 durata minore. 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 superasse la condizione non eccitata, si prega di usare una valvola a risparmio energetico con tensione DC. Inoltre, se si usa con tensione AC, 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.

### Qualità del fluido

#### ⚠ Attenzione

Sebbene il prodotto sia dotato di un raschiastelo per evitare l'ingresso di corpi estranei nel prodotto, fluidi contenenti impurità sottili come ad esempio polveri abrasive, possono deteriorare la tenuta a causa dell'adesione di queste impurità sulla parte scorrevole dello stelo. Realizzare una manutenzione periodica o adottare contromisure. Una tenuta difettosa della superficie di scorrimento dello stelo permetterà il flusso inverso del fluido nei condotti dell'aria di pilotaggio, entrando nella valvola pilota o nel circuito collegato ai condotti dell'aria di pilotaggio, causando effetti negativi come perdite o malfunzionamenti.

### Montaggio

#### ⚠ Attenzione

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

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

##### 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. Potrebbero causare corrosione della bobina.

##### 3. 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.

##### 4. In caso di montaggio in linea verticale verso il basso, nella parte di assemblaggio della piastra possono rimanere dei corpi estranei se contenuti nel refrigerante. Per questo motivo, evitare, se possibile, di montare il prodotto in verticale verso il basso.

### Azionamento manuale

#### ⚠ Attenzione

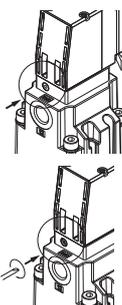
Una volta collegato, l'impianto funzionerà agendo sull'azionamento manuale. Comprovare le condizioni di sicurezza.

##### ■ 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 alla stessa maniera del tipo non bloccabile.



### Azionamento manuale

#### ⚠ Precauzione

Per azionare il tipo bloccabile D con un cacciavite, ruotare delicatamente usando un cacciavite di precisione a testa piatta. [Coppia: meno 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 trafileamenti o altro.

### 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 o danni alla bobina.

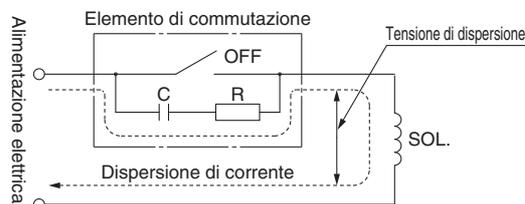
##### 2. Controllare i collegamenti.

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

### Tensione di dispersione

#### ⚠ Precauzione

Tenere presente che la dispersione di tensione aumenta quando si usa un resistore in parallelo con un dispositivo di commutazione o un elemento C-R (soppressore di picchi) per proteggere l'elemento di commutazione a causa della tensione di dispersione che scorre attraverso il circuito C-R. La tensione di dispersione residua del soppressore deve essere pari a quanto indicato sotto.



##### Bobina DC

3% o meno della tensione nominale.

##### Bobina AC

8% o meno della tensione nominale. (Per il tipo a 0.35 W: valvola pilota V116)  
15% o meno della tensione nominale. (Per il tipo a 1.8 W: valvola pilota VO307)

### Ambiente d'esercizio

#### ⚠ Precauzione

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

### Manutenzione

#### ⚠ Attenzione

Non smontare il prodotto. Non si garantisce il funzionamento dei prodotti una volta smontati. In particolare, non rimuovere l'anello di ritegno C nella copertura della valvola NC. Il pistone o la molla salterà fuori e potrebbe causare lesioni personali.



# Serie SGC

## Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare il retro della copertina per le Istruzioni di sicurezza. Consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>, per le elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi.

### Precauzioni sul tipo a 0.35 W [valvola pilota V116]

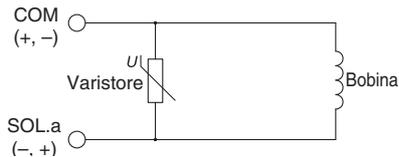
#### LED/soppressore di picchi

#### ⚠ Precauzione

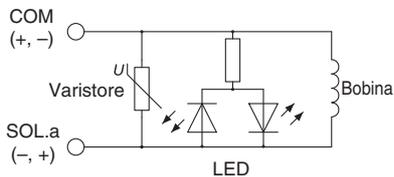
<Per DC>

**Box di collegamento (tipo non polarizzato)**

Con soppressore di picchi (TS)

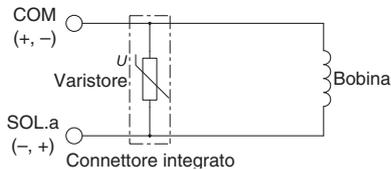


Con LED/soppressore di picchi (TZ)

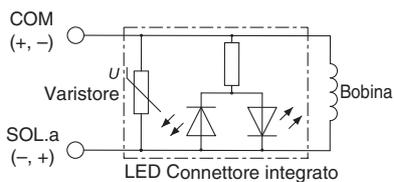


**Terminale DIN (tipo non polarizzato)**

Con soppressore di picchi (DS)

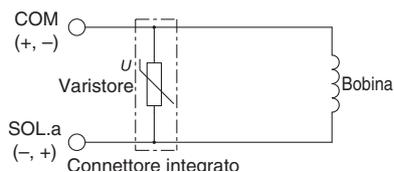


Con LED/soppressore di picchi (DZ)

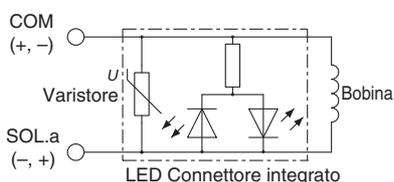


**Connettore M12 (tipo non polarizzato)**

Con soppressore di picchi (WS/VS)



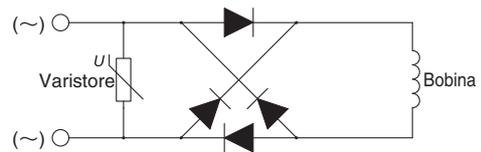
Con LED/soppressore di picchi (WZ/VZ)



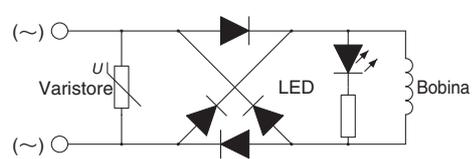
<Per AC>

**Box di collegamento**

Con soppressore di picchi (TS)

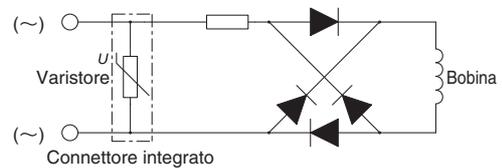


Con LED/Soppressore di picchi (TZ)

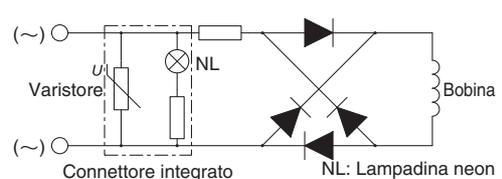


**Terminale DIN**

Con soppressore di picchi (DS)

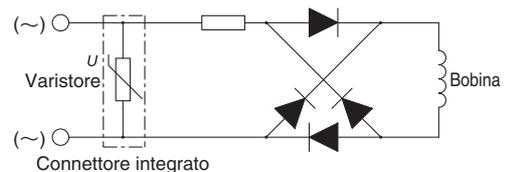


Con LED/soppressore di picchi (DZ)

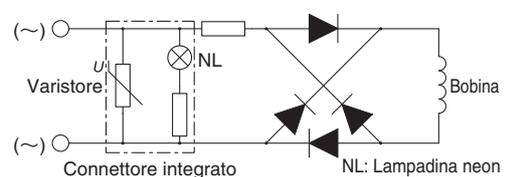


**Connettore M12**

Con soppressore di picchi (WS)



Con LED/soppressore di picchi (WZ)





## Serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare il retro della copertina per le Istruzioni di sicurezza. Consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>, per le elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi.

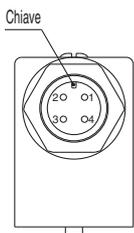
### Connettore M12

#### ⚠ Precauzione

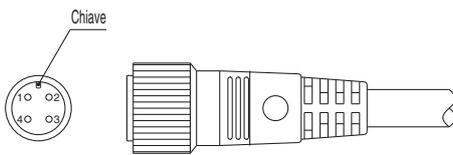
1. I tipi di connettore M12 della valvola V116 sono dotati di un grado di protezione IP65, con struttura antipolvere e resistente ai getti d'acqua. Tenere presente che questi prodotti non sono stati progettati per essere utilizzati in acqua.
2. Non utilizzare un utensile per montare il connettore poiché tale operazione può causare danni. Serrare solo manualmente. (0.4 - 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.

Qualora si utilizzasse un connettore diverso da quello indicato sopra o se il connettore non fosse stretto in modo sufficiente, non sarebbe soddisfatto il grado di protezione IP65.

#### Connettore M12



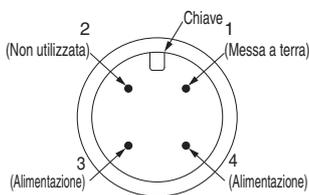
#### Connettore femmina con cavo



Nota) Per collegare il connettore femmina con cavo, adattare 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 pin.

#### ■ Disposizione dei pin del connettore M12 su lato valvola

##### Tipo a 4 pin



##### Tipo a 5 pin



### 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.

##### Cavo compatibile

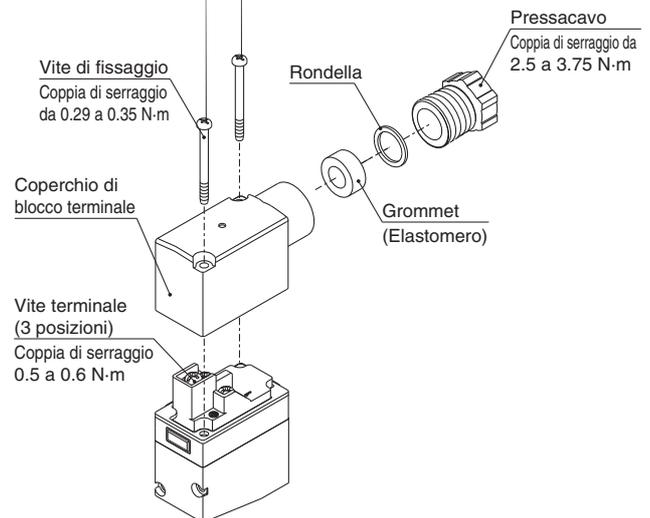
Diam. est. cavo: da  $\varnothing 4.5$  a  $\varnothing 7$

(Riferimento) da 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.





## Serie SGC

# Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare il retro della copertina per le Istruzioni di sicurezza. Consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>, per le elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi.

### Precauzioni sul tipo a 0.35 W [valvola pilota V116]

#### 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 rimosse completamente le viti di fissaggio, inserire un cacciavite a testa piatta o un altro utensile nella scanalatura situata sul fondo della morsettiere e fare leva, separando la morsettiere dal alloggiamento.
3. Allentare la vite (viti a taglio) 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.
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 collocando l'alloggiamento nella direzione opposta di 180°.

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

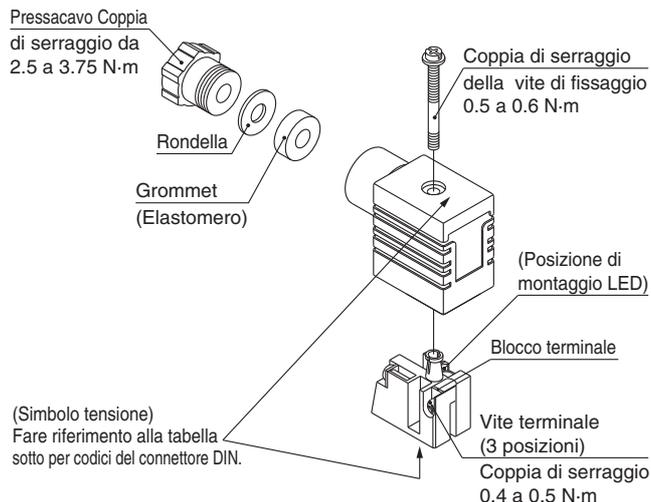
Inserire ed estrarre il connettore verticalmente, in modo tale che non si pieghi.

### 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 R1.25-4M definito in JIS C2805  
Terminali Y: equivalente a 1.25-3L prodotto da J.S.T. Mfg. Co., Ltd.  
Terminali stelo: fino alla taglia 1.5



## ⚠ Precauzione

### Codice del connettore DIN

Senza LED	Solo tensione DC	V100-61-1
-----------	------------------	-----------

### Con soppressore di picchi

Tensione nominale	Simbolo tensione	Codici
24 V DC	DC 24 VS	V100-61-5-05
12 V DC	DC 12 VS	V100-61-5-06
100 V AC	100/110 VS	V100-61-4-01
200 V AC	200/220 VS	V100-61-4-02
110 V AC	100/110 VS	V100-61-4-01
220 V AC	200/220 VS	V100-61-4-02
240 V AC	240 VS	V100-61-4-07

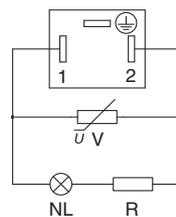
### Con LED/soppressore di picchi

Tensione nominale	Simbolo tensione	Codici
24 V DC	DC 24 VZ	V100-61-3-05
12 V DC	DC 12 VZ	V100-61-3-06
100 V AC	100/110 VZ	V100-61-2-01
200 V AC	200/220 VZ	V100-61-2-02
110 V AC	100/110 VZ	V100-61-2-01
220 V AC	200/220 VZ	V100-61-2-02
240 V AC	240 VZ	V100-61-2-07

Quando si seleziona una tensione AC con terminale DIN (DO), usare sempre un connettore DIN con soppressore di picchi.

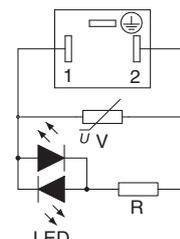
### Diagrama del circuito con LED/soppressore di picchi

#### Schema del circuito AC



NL: luce al neon, R: Resistenza V: Varistore

#### Schema del circuito DC



LED: diodo ad emissione, R: Resistenza V: Varistore

### Risposta

## ⚠ Precauzione

La valvola pilota V116 è un tipo a basso assorbimento. La risposta è più lenta rispetto alla serie VNC. Se i tempi di risposta sono un problema, allora usare i prodotti indicati sotto.

SGC200/300/400: Esecuzioni speciali (suffisso codice "-X1")  
Vedi a p. 16.

SGC500/600/700: Valvola pilota installata VO307 (tipo a 1.8 W)  
Vedi a p. 5.



# Serie SGC

## Precauzioni specifiche del prodotto 5

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare il retro della copertina per le Istruzioni di sicurezza. Consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>, per le elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi.

### Precauzioni sul tipo a 1.8 W [valvola pilota VO307]

#### Come usare il terminale DIN

##### Rimozione

- 1) Allentare la vite ① e tirare verso l'alto l'alloggiamento ② nella direzione della vite ① per rimuovere il connettore dal corpo (elettrovalvola).
- 2) Estrarre la vite ① dall'alloggiamento ②.
- 3) Sulla parte inferiore del blocco terminale ③, è presente la tacca ⑨. Inserendo un cacciavite a testa piatta nella cavità tra l'alloggiamento ② e il blocco terminale ③, questo blocco terminale ③ uscirà dall'alloggiamento ②. (Vedere la figura sotto).
- 4) Rimuovere il pressacavo ④, la rondella ⑤ e la guarnizione in gomma ⑥.

##### Cablaggio

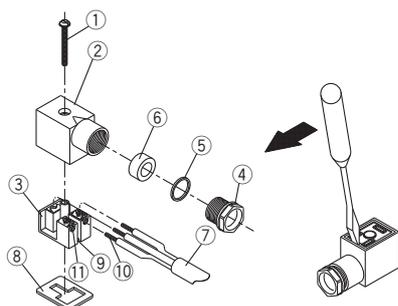
- 1) Inserire in ordine il pressacavo ④, la rondella ⑤ e la guarnizione in gomma ⑥ nel cavo ⑦, quindi inserirlo nell'alloggiamento ②.
  - 2) Allentare le viti ⑪ sul blocco terminale ③. Inserire i cavi ⑩ e serrare di nuovo le viti ⑪.
- Nota 1) La coppia di serraggio deve essere pari a  $0.5 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 15 \%$ .
- Nota 2) Il diametro esterno applicabile del cavo ⑦ è compreso tra  $\varnothing 6$  e  $\varnothing 8 \text{ mm}$ .
- Nota 3) Non è possibile usare terminali a presa rotondi o a Y.

##### Assieme

- 1) Inserire in ordine il pressacavo ④, la rondella ⑤, la guarnizione in gomma ⑥ e l'alloggiamento ② nel cavo ⑦. Collegare il cavo ⑦ nel blocco terminale ③ e fissare in posizione il blocco terminale ③ nell'alloggiamento ②. Inserire il blocco terminale fino a udire un clic.
  - 2) Inserire in ordine la guarnizione in gomma ⑥ e la rondella ⑤ nell'ingresso del cavo sull'alloggiamento ②, quindi serrare saldamente il pressacavo ④.
  - 3) Inserire la guarnizione ⑧ nella cavità tra la parte inferiore del blocco terminale ③ e collegare l'impianto, quindi inserire la vite ① dalla parte superiore dell'alloggiamento ② per serrarli.
- Nota 1) La coppia di serraggio deve essere pari a  $0.5 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 20 \%$ .
- Nota 2) L'orientamento del connettore può essere modificata di 180 gradi a seconda della direzione di montaggio dell'alloggiamento ② e del blocco terminale ③.

#### Connettore terminale DIN

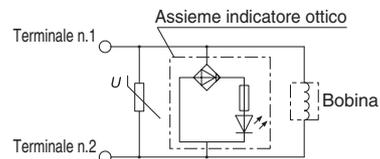
Descrizione	Codici
Connettore DIN	GM209NJ-B17 (a norma CE)



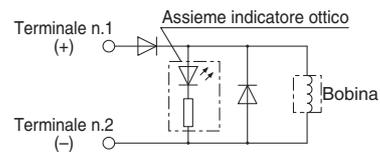
#### LED/soppressore di picchi

### ⚠ Precauzione

##### AC



##### DC

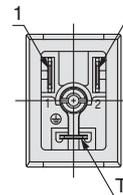


#### Cablaggio elettrico

### ⚠ Precauzione

Il terminale del connettore DIN e il box di collegamento (con LED/soppressore di picchi) sono cablati internamente sono mostrato sotto. Collegare ciascun terminale al filo corrispondente dell'alimentazione elettrica.

#### Blocco terminale DIN



Numero pin	1	2
Terminale DIN	+	-

- Diam. esterno cavo applicabile  
Tipo D:  $\varnothing 6$  a  $\varnothing 8$

#### Colore cavo

Tensione	Colore
100 V AC	Blu
200 V AC	Rosso
DC	Rosso (+), Nero (-)
Altre	Grigio



## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

### Precauzione:

**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

### Attenzione:

**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

### Pericolo:

**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- \*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.  
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.  
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine.  
(Parte 1: norme generali)  
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.  
ecc.

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

- L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
- Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
- Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## Precauzione

### 1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

- Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.\*2)  
Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
- Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
- Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

\*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna.

Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

- È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
- Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Precauzione

### I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneautics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneautics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneautics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneautics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneautics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362