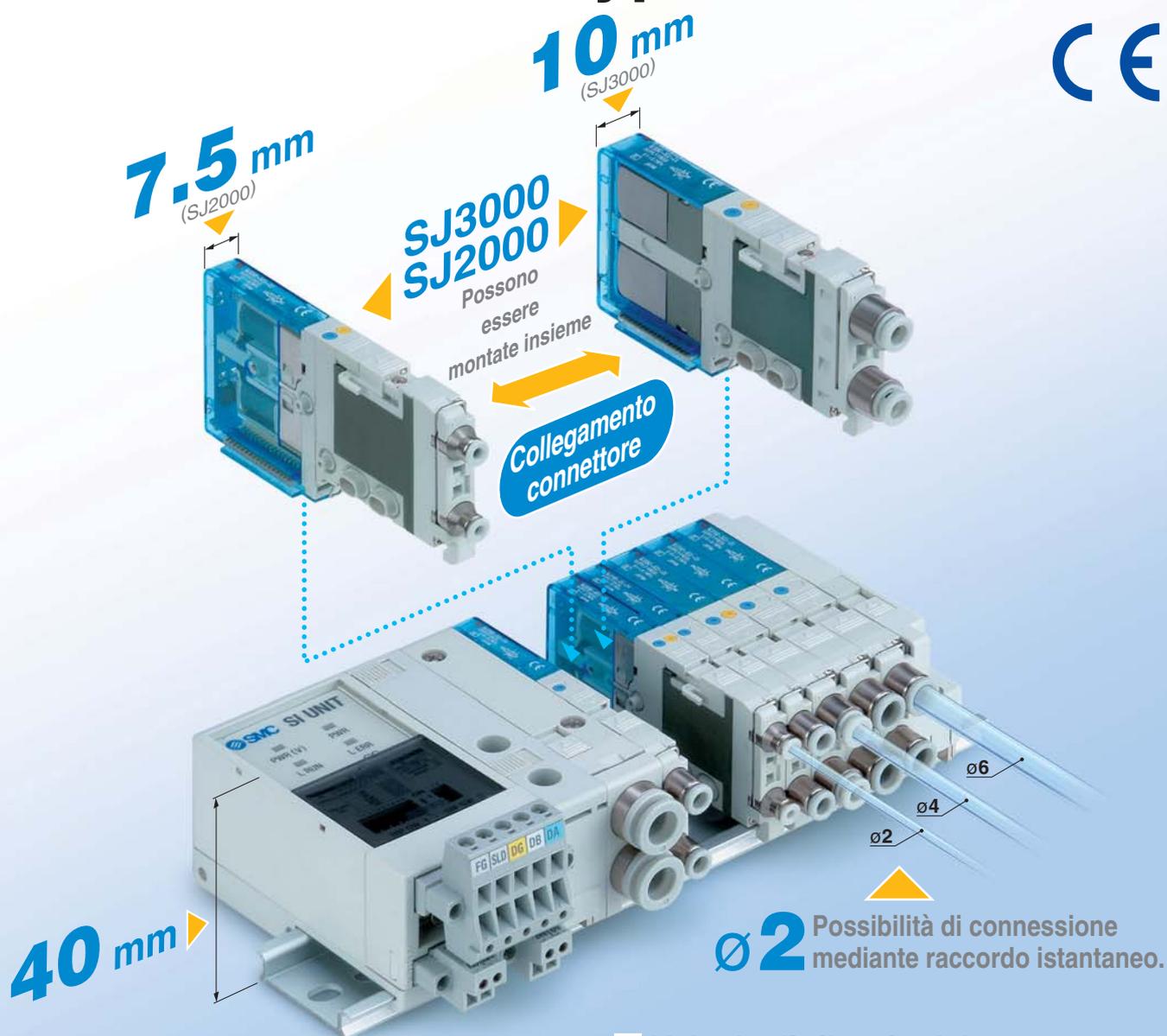


# Elettrovalvola a 4 vie Manifold cassette type



- Manifold plug-lead  
Manifold a cablaggio  
individuale

**Novità**



- Valvola di rilascio del vuoto con  
valvola a spillo  
Aspirazione e rilascio controllati  
con un'unità singola

**Novità**



**Serie SJ2000/3000**



CAT.EUS11-87B-IT

## Assorbimento

- 0.15 W (SJ3000 con circuito a risparmio energetico).
- 0.23 W (SJ2000 con circuito a risparmio energetico).

## Durata non inferiore a 50 milioni di cicli

(In base a prove di durata SMC)

## Tipo connettore (a bordo scheda)

- Facile aumento o diminuzione delle stazioni e sostituzione delle valvole.
- Il connettore a 34 pin consente di utilizzare fino a 16 stazioni con valvole bistabili e 32 stazioni con valvole monostabili.

**Novità**

## Compatibile con cablaggio individuale



## Il manifold utilizza cavi non alogeni

**Novità**

## Compatibile con cablaggio PC

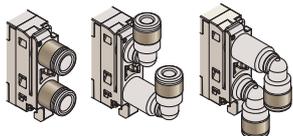


Connettore D-sub



## Connessioni

### Con raccordi istantanei



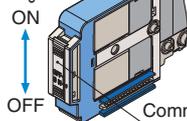
### Filettatura



Filettatura non disponibile per gli attacchi 1(P), 3/5(E).

## Con commutatore

- È possibile interrompere individualmente il segnale di ogni valvola.
- Possibilità di funzionamento manuale posizionando il commutatore su OFF anche quando la valvola è in condizione energizzata.



Commutatore

La bobina della valvola viene mantenuta in condizione non energizzata anche quando è presente un segnale elettrico proveniente dal connettore laterale manifold, consentendo in questo modo il funzionamento del manifold.

## Bloccaggio manuale

È possibile prevenire l'azionamento accidentale facendo scorrere il commutatore per evitare che venga premuto il pulsante di azionamento manuale.

Bloccato

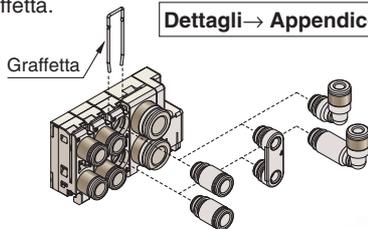
Sbloccato



## I raccordi sono sostituibili

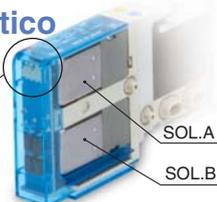
È possibile cambiare facilmente i raccordi (tipo e dimensione compresi) rimuovendo una graffetta.

Dettagli → Appendice 6



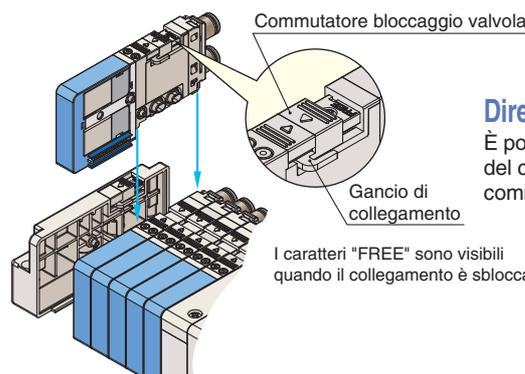
## Indicatore ottico

SOL.A: luce arancione ON  
SOL.B: luce verde ON



## Meccanismo di collegamento valvola

Il collegamento tra le valvole può essere effettuato mediante il commutatore di bloccaggio. Confermare il collegamento dopo aver inserito il gancio nella scanalatura di connessione della valvola adiacente.



Commutatore bloccaggio valvola

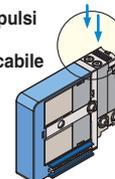
Gancio di collegamento

I caratteri "FREE" sono visibili quando il collegamento è sbloccato.

## Tipo di azionamento manuale

A impulsi non bloccabile

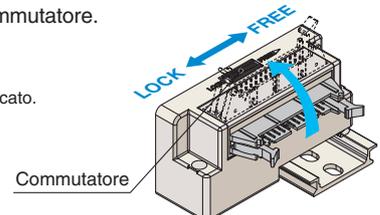
A cacciavite bloccabile



Il pulsante manuale rimarrà premuto (ON).

## Direzione di montaggio del connettore

È possibile cambiare la direzione di montaggio del connettore facendo scorrere il commutatore.



Commutatore

# Elettrovalvola a 4 vie Manifold cassette type



Cablaggio seriale  
EX180

Flat cable

Sistema Gateway EX510  
Sistema di trasmissione  
seriale

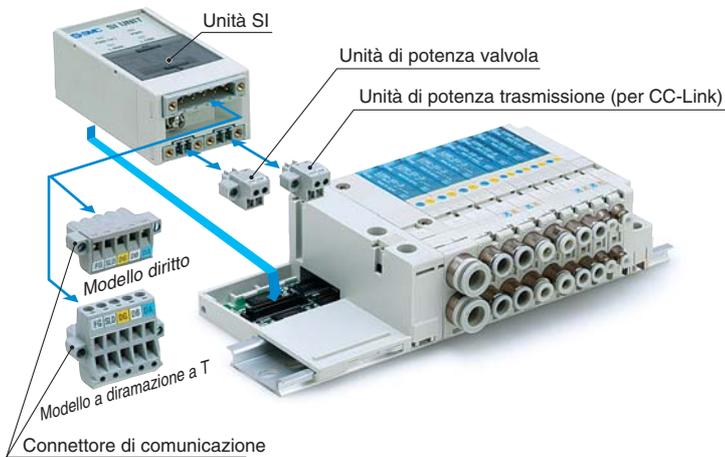
Dimensioni reali

## Serie SJ2000/3000

### Cablaggio seriale EX180

- CC-Link (32 uscite), DeviceNet (32, 16 uscite)
- Facile montaggio/smontaggio dell'unità SI e cablaggio mediante connettori

- Unità di potenza valvola e unità di potenza trasmissione separate / Misure di sicurezza durante la manutenzione.
- È possibile selezionare il connettore di comunicazione tra il modello a diramazione a T e il modello diretto.



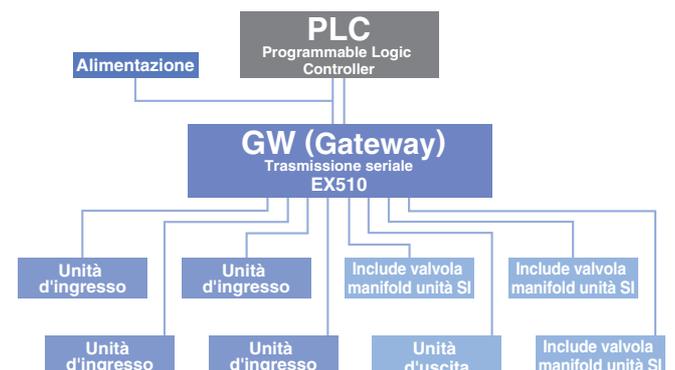
Nel caso del DeviceNet, l'unità di potenza trasmissione è presente sul lato del connettore di comunicazione del modello a diramazione a T o diretto.

### Sistema di trasmissione seriale Gateway EX510

- Max. 128 punti (Ingresso 64 punti/Uscita 64 punti)
- Tutti i cavi possono essere inseriti nelle unità dei connettori
- Compatibile con CC-Link, DeviceNet e PROFIBUS-DP



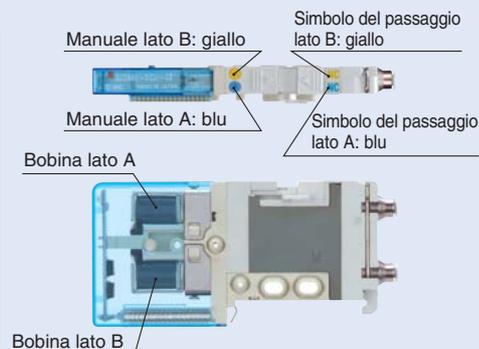
### Configurazione del sistema



## Valvola bistabile a 3 vie e 4 posizioni

- Valvola a 3 vie integrata in una unica valvola.
- Possibilità di controlli individuale degli attacchi 4(A), 2(B).
- Può essere montata sullo stesso manifold con una valvola a 4 vie.
- Disponibili 3 tipi di combinazioni.
- È presente un'etichetta con gli stessi colori dell'azionamento manuale per mostrare le funzioni del lato A e del lato B.

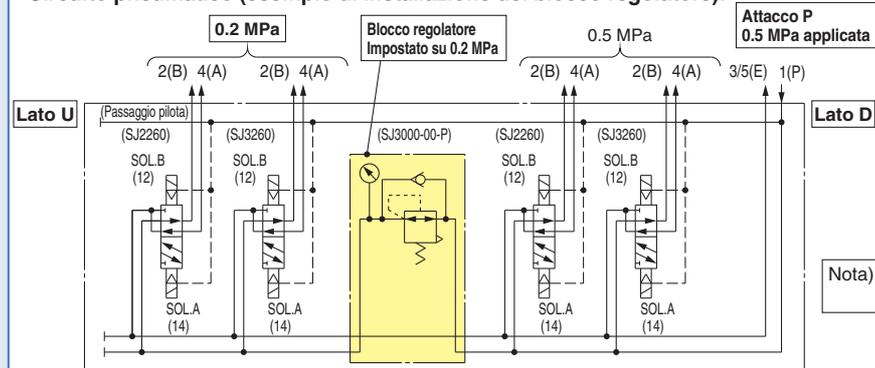
Lato A	Lato B	Simbolo JIS
Valvola N.C.	Valvola N.C.	
Valvola N.A.	Valvola N.A.	
Valvola N.C.	Valvola N.A.	



## Blocco regolatore **Novità** Dettagli → Pagina 63

Bloccaggio con la stessa ampiezza (10 mm) della serie SJ3000. La pressione alimentata dal lato D è usata per ridurre la pressione nel manifold.

Circuito pneumatico (esempio di installazione del blocco regolatore):



Blocco regolatore



Nota) Riduce la pressione alimentata dal lato D del manifold. Non è possibile ridurre la pressione alimentata dal lato U.

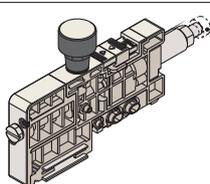
È possibile selezionare sia la posizione di montaggio del manometro che la modalità di funzionamento della vite di regolazione della pressione.

SJ3000-00-P(-H)

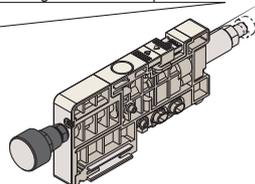
SJ3000-01-P(-H)

SJ3000-M1-P(-H)

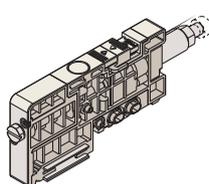
Con funzionamento manuale della vite di regolazione della pressione



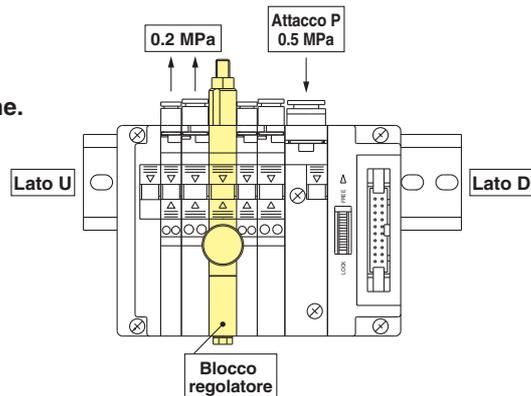
Manometro, montaggio superiore



Manometro, montaggio laterale



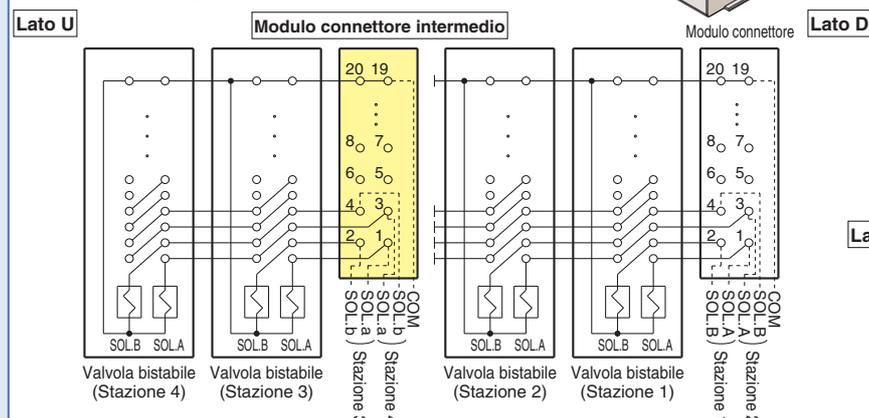
Senza manometro



## Assieme modulo connettore intermedio **Novità** Dettagli → Pagina 64

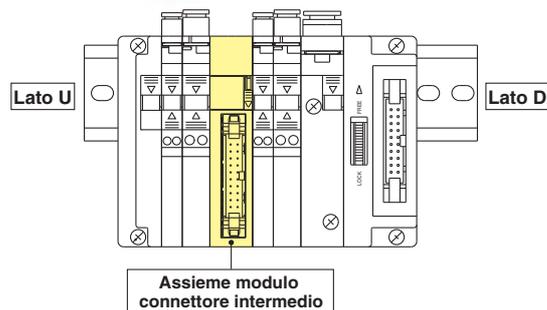
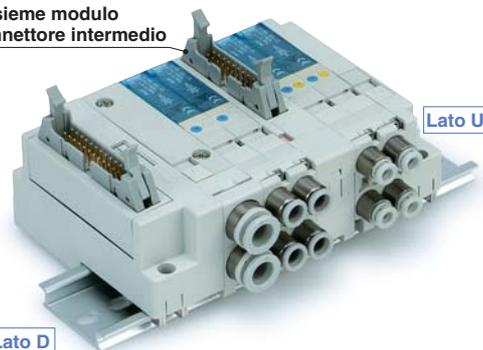
È possibile utilizzare il modulo inserendolo nell'alloggiamento centrale del manifold. Può essere utilizzato ad esempio per separare il comando elettrico delle valvole nello stesso manifold oppure quando il numero dei punti di controllo è insufficiente. L'assieme è compatibile inoltre con il cablaggio PC con morsetto di alimentazione. (Consultare SMC a parte.)

Esempio di cablaggio dell'assieme del modulo connettore intermedio:



Nota) Le elettrovalvole del lato U possono essere regolate dalla posizione in cui è montato l'assieme del modulo connettore intermedio.

Assieme modulo connettore intermedio



# Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo C €

Sono integrate due elettrovalvole.  
È possibile il controllo dell'aspirazione e del rilascio del vuoto mediante una sola valvola.

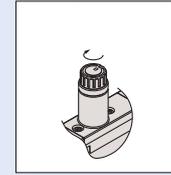
## Plug-in

Collegamento del connettore

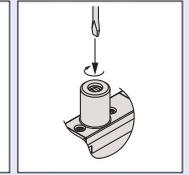
## Valvola a spillo

- Regolazione della portata dell'aria di scarico.
- Evita lo stacco del pezzo.

Manuale



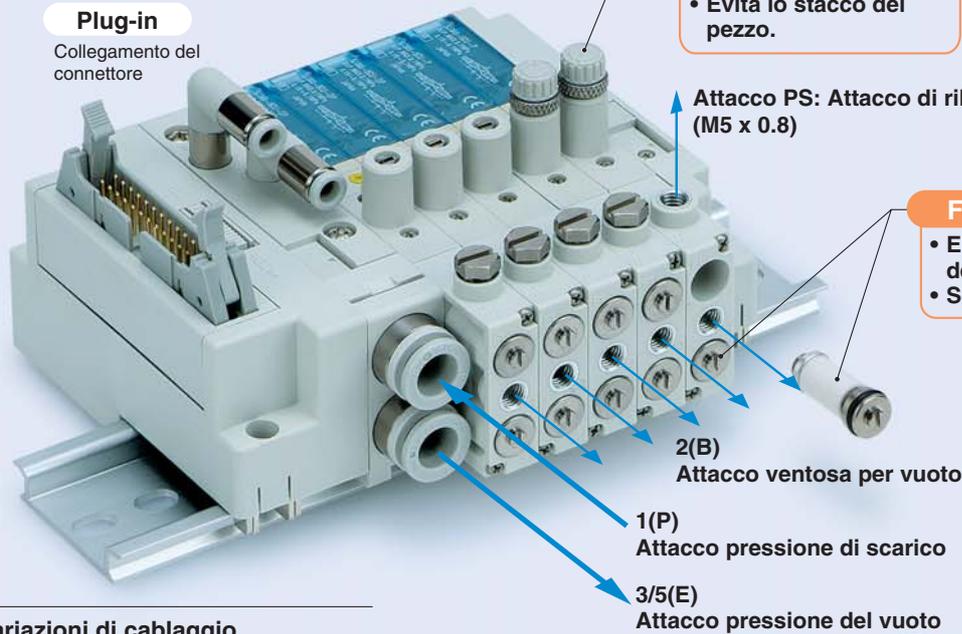
A cacciavite bloccabile



Attacco PS: Attacco di rilevamento della pressione (M5 x 0.8)

## Filtro

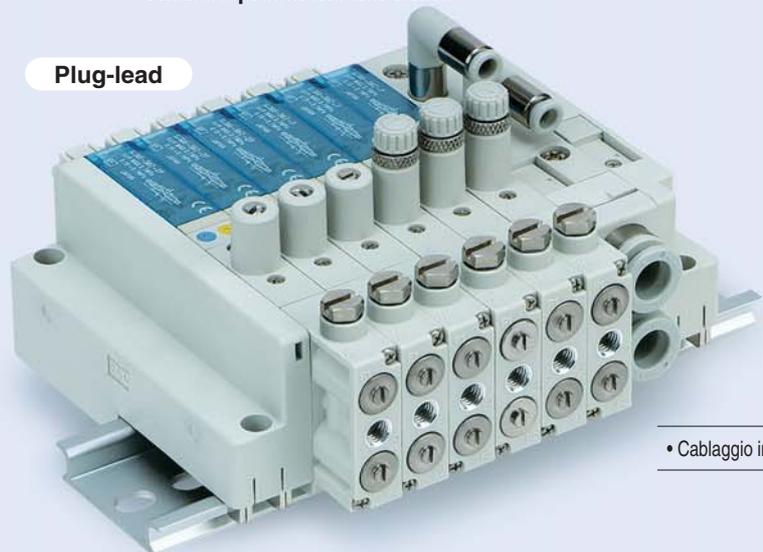
- Elimina le impurità sul lato del vuoto e di scarico.
- Sostituibile.



## Variazioni di cablaggio

- Connettore D-sub
- Flat cable
- Cablaggio PC
- Seriale (EX180)
- Seriale (EX510)

## Plug-lead

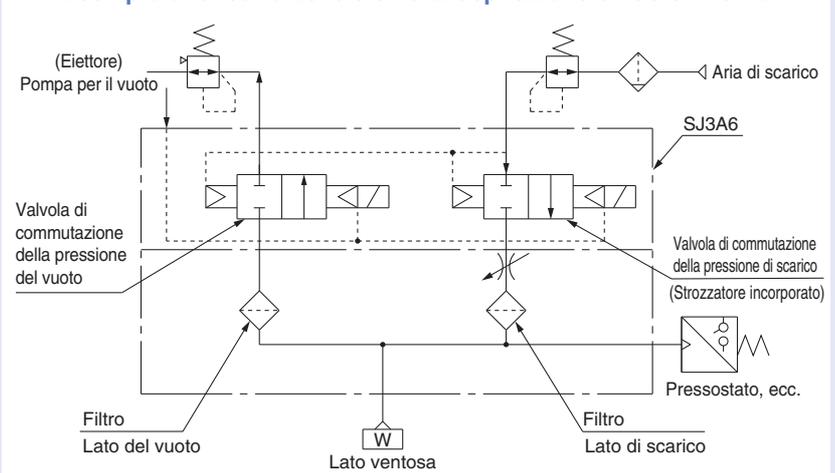


• Cablaggio individuale

## Serie SJ3A6

- Assorbimento: **0.15 W** (con circuito a risparmio energetico).
- **Larghezza: 10 mm** (stesse dimensioni della serie SJ3000).
- Dotata di strozzatore in grado di regolare la portata dell'aria di scarico.
- Filtri sostituibili integrati sui lati del vuoto e di rilascio.
- Dotata di attacco di rilevamento della pressione in grado di collegare ad esempio un pressostato.
- Possibilità di combinazione con un'elettrovalvola a 4 vie, serie SJ2000/3000 (Esecuzioni speciali).  
(Consultare SMC per ulteriori dettagli).
- Possibilità di commutazione della pressione a 2 sistemi in cui gli attacchi 1(P) e 3/5(E) vengono impostati su pressioni positive diverse.  
(In questo caso, è possibile regolare il flusso solamente sul lato dell'attacco P).

## Esempio di circuito del sistema di aspirazione e trasferimento

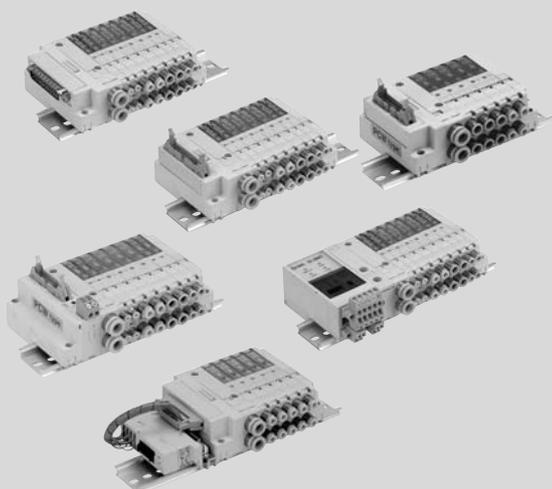


# INDICE

## ● Elettrovalvola a 4 vie Serie SJ2000/3000

Caratteristiche tecniche comuni .....	Pag. 1
Schema del cablaggio del connettore .....	Pag. 3
Costruzione .....	Pag. 4

### Plug-in Manifold con connettore



### Connettore D-sub / Flat cable / Cablaggio PC

Codici di ordinazione .....	Pag. 10
Cablaggio elettrico del manifold .....	Pag. 12
Dimensioni .....	Pag. 13

### Sistema di cablaggio PC con morsetto di alimentazione

Codici di ordinazione .....	Pag. 26
Cablaggio elettrico del manifold .....	Pag. 28
Dimensioni .....	Pag. 29

### Cablaggio seriale EX180

Codici di ordinazione .....	Pag. 34
Dimensioni .....	Pag. 36

### Sistema Gateway a trasmissione seriale EX510

Codici di ordinazione del manifold .....	Pag. 42
Dimensioni .....	Pag. 44
Esplso del manifold .....	Pag. 49
Come aggiungere il numero di stazioni .....	Pag. 50

### Plug-lead, manifold con cablaggio individuale



### Cablaggio individuale

Codici di ordinazione .....	Pag. 52
Dimensioni .....	Pag. 54
Esplso del manifold .....	Pag. 59
Accessori manifold .....	Pag. 60
Esecuzioni speciali .....	Pag. 65

## ● Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo Serie SJ3A6

Caratteristiche tecniche comuni .....	Pag. 68
Costruzione .....	Pag. 69

### Plug-in Manifold con connettore



### Connettore D-sub / Flat cable / Cablaggio PC / Cablaggio seriale (EX180/EX510)

Codici di ordinazione .....	Pag. 70
Dimensioni .....	Pag. 72

### Plug-lead Manifold con cablaggio individuale



### Cablaggio individuale

Codici di ordinazione .....	Pag. 74
Dimensioni .....	Pag. 76
Esplso del manifold .....	Pag. 77

Istruzioni di sicurezza .....

Avvertenze 1

Precauzioni Specifiche del Prodotto .....

Avvertenze 3

# Elettrovalvola a 4 vie

## Caratteristiche tecniche comuni

# Serie SJ2000/3000



### Caratteristiche tecniche manifold

Modello	Connettore D-sub		Flat cable			Cablaggio seriale		Cablaggio individuale
	Tipo 60F	Tipo 60P	Tipo 60PG Tipo 60J Tipo 60G	Tipo 60PH	Tipo 60S□ (EX180)	Tipo 60S6B (EX510)	Tipo 60	
<b>Esecuzione manifold</b>	Con connettore, plug-in							Non plug-in
<b>1(P: ALIM), 3/5(E: SCAR)</b>	SCAR e ALIM comuni							
<b>Stazioni della valvola</b>	da 2 a 24 stazioni		2 a 18 stazioni (Tipo PG) 2 a 16 stazioni (Tipo J, Tipo G)	da 2 a 8 stazioni	da 2 a 32 stazioni	da 2 a 16 stazioni	da 2 a 20 stazioni	
<b>Connettore applicabile</b>	Connettore D-sub Conforme a (MIL-C-24308) (JIS-X-5101)	Connettore Flat cable Connettore femmina: MIL 26 pin con scarico tensione Conforme a (MIL-C-83503)	Connettore Flat cable Connettore femmina: MIL 20 pin con scarico tensione Conforme a (MIL-C-83503)	Connettore Flat cable Connettore femmina: MIL 10 pin con scarico tensione Conforme a (MIL-C-83503)	—	—	—	
<b>Cablaggio interno</b>	Non polarizzato, +COM / -COM							
<b>Connessione attacchi 4(A), 2(B)</b>	<b>Posizione</b>	Valvola						
	<b>Direzione</b>	Orizzontale, verso l'alto, verso il basso (con raccordi a gomito se si utilizza il tipo verso l'alto o verso il basso)						
<b>Attacco</b>	<b>Attacchi 1(P), 3/5(E)</b>	C6, C8, N7, N9 (raccordo istantaneo in pollici non disponibile)						
	<b>Attacchi 4(A), 2(B)</b>	<b>SJ2000</b>	C2, C4, N1, N3, M3					
		<b>SJ3000</b>	C2, C4, C6, N1, N3, N7, M5					
<b>Peso (g)</b> <sup>Nota 2)</sup> (n: Numero di moduli di ALIM/SCAR m: Peso della guida DIN)	$W = 51n + m + 133$							

Nota 1) Quando diverse valvole funzionano contemporaneamente, utilizzare il tipo B (ALIM/SCAR su entrambi i lati), applicando pressione sugli attacchi 1(P) su entrambi i lati e scaricandola dagli attacchi 3/5(E) su entrambi i lati.

Nota 2) Il peso W indica il valore del manifold del connettore D-sub solo con pilotaggio interno e raccordi diritti del modulo di ALIM/SCAR. Per ottenere il peso con le elettrovalvole montate, aggiungere i pesi delle elettrovalvole indicati a pag. 3 per il numero di stazioni adeguato. Vedere pag. 61 per il peso della guida DIN. (Contattare SMC riguardo al peso delle specifiche a pilotaggio esterno e raccordi a gomito).

### Caratteristiche del flusso

#### SJ2000

Attacco		Caratteristiche del flusso					
1(P) 3/5(E)	4, 2 (A, B)	1→2/4 (P→A/B)			4/2→3/5 (A/B→E)		
		C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv
C8	C2	0.13	0.55	0.04	0.13	0.50	0.04
	C4	0.33	0.16	0.08	0.36	0.13	0.08
	M3	0.18	0.52	0.06	0.20	0.29	0.06

#### SJ3000

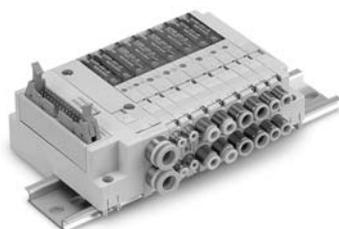
Attacco		Caratteristiche del flusso					
1(P) 3/5(E)	4, 2 (A, B)	1→2/4 (P→A/B)			4/2→3/5 (A/B→E)		
		C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv
C8	C2	0.13	0.56	0.04	0.14	0.51	0.04
	C4	0.42	0.17	0.11	0.45	0.16	0.11
	C6	0.55	0.10	0.12	0.56	0.11	0.12
	M5	0.40	0.28	0.11	0.45	0.15	0.11

Nota) Il valore si riferisce alla base manifold a 5 stazioni e 2 posizioni ad azionamento individuale. Contattare SMC per valvole bistabili a 3 vie e 4 posizioni.

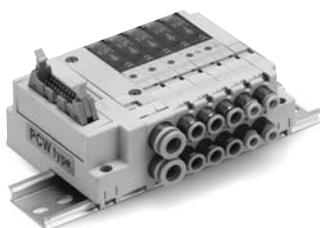
## Caratteristiche tecniche elettrovalvola



Connettore D-sub



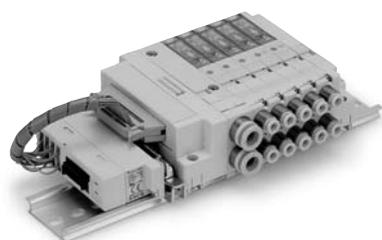
Flat cable



Cablaggio PC



Cablaggio seriale: EX180



Sistema gateway  
Sistema di trasmissione seriale:  
EX510



Cablaggio individuale

<b>Fluido</b>		Aria
<b>Campo pressione di esercizio per pilotaggio interno (MPa)</b>	<b>Monostabile a 2 posizioni</b>	0.15 ÷ 0.7
	Valvola bistabile a 3 vie e 4 posizioni	0.1 ÷ 0.7
	<b>Bistabile a 2 posizioni</b>	0.2 ÷ 0.7
<b>Campo pressione di esercizio per pilotaggio esterno (MPa)</b>	<b>3 posizioni</b>	-100 kPa ÷ 0.7
	<b>Campo pressione di esercizio</b>	
	Campo della pressione pilota	Monostabile a 2 posizioni Bistabile a 2 posizioni 3 posizioni
<b>Temperatura ambiente e del fluido (°C)</b>		-10 ÷ 50 (senza congelamento)
<b>Frequenza d'esercizio massima (Hz)</b>	<b>Monostabile a 2 posizioni</b>	10
	Valvola bistabile a 3 vie e 4 posizioni	
	<b>3 posizioni</b>	3
<b>Funzionamento manuale</b>		A impulsi non bloccabile A cacciavite bloccabile
<b>Metodo di scarico pilota</b>	<b>Pilotaggio interno</b>	Scarico comune per valvola principale e pilota
	<b>Pilotaggio esterno</b>	Scarico individuale per valvola pilota
<b>Lubrificazione</b>		Non necessaria
<b>Direzione di montaggio</b>		Nessuna limitazione
<b>Resistenza agli urti e alle vibrazioni (m/s<sup>2</sup>)</b>		150/30
<b>Grado di protezione</b>		Antipolvere

Nota) Resistenza agli urti:

Non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'armatura, sia in condizione energizzata che non (valore in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni:

Sottoposta ad una scansione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. La prova è stata realizzata sia perpendicolarmente che parallelamente alla valvola principale, con segnale di pilotaggio attivato e non attivato (valore in fase iniziale).

## Caratteristiche tecniche del solenoide

<b>Tensione nominale bobina</b>		24 VDC, 12 VDC	
<b>Fluttuazione tensione ammissibile</b>		±10% della tensione nominale*	
<b>Assorbimento (W)</b>	<b>Standard</b>	SJ2000	0.55
		SJ3000	0.4
	<b>Con circuito salvapotenza (Tipo a servizio continuo)</b>	SJ2000	0.23
		SJ3000	0.15
<b>Soppressore di picchi</b>		Diode	
<b>Indicatore ottico</b>		LED	

Nota) Per la fluttuazione della tensione ammissibile dei tipi T e Z (con circuito salvapotenza), occorre rispettare il seguente campo perché si potrebbero verificare cadute di tensione causate dal circuito interno.

Tipo Z 24 VDC: -7% ÷ +10%

12 VDC: -4% ÷ +10%

Tipo T 24 VDC: -5% ÷ +10%

12 VDC: -6% ÷ +10%

## Tempo di risposta

Tipo di funzionamento	Velocità di risposta ms (a 0.5 MPa)	
	SJ2000	SJ3000
Monostabile a 2 posizioni	= 16	= 16
Bistabile a 2 posizioni	= 10	= 10
3 posizioni	= 34	= 22
Bistabile a 3 vie e 4 posizioni	= 30	= 30

Nota) Conforme alle prove di prestazione dinamica JIS B 8375-1981 (temperatura bobina: 20°C, a tensione nominale)

## Peso

### Modello/SJ2000

Modello valvola	Tipo di funzionamento		Attacco 4(A), 2(B)	Peso (g)
SJ2□60-C2	2 posizioni	Monostabile	C2 (Raccordo istantaneo ø2)	43
		Bistabile		46
	3 posizioni	Centri chiusi		50
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	46		
SJ2□60-C4	2 posizioni	Monostabile	C4 (Raccordo istantaneo ø4)	41
		Bistabile		44
	3 posizioni	Centri chiusi		48
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	44		
SJ2□60-M3	2 posizioni	Monostabile	M3 x 0.5	39
		Bistabile		42
	3 posizioni	Centri chiusi		46
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	42		

Nota) Contattare SMC per informazioni sul peso dei raccordi a gomito.

### Modello/SJ3000

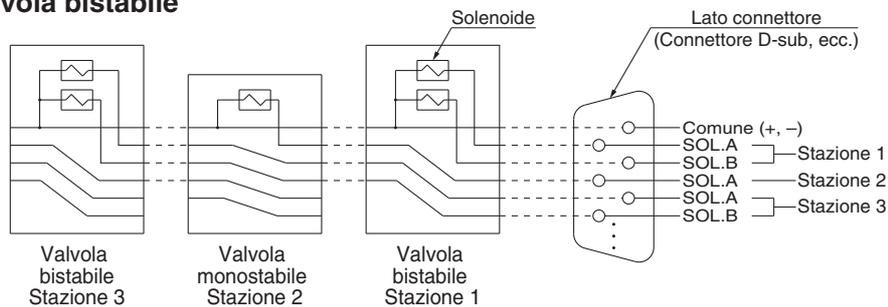
Modello valvola	Tipo di funzionamento		Attacco 4(A), 2(B)	Peso (g)
SJ3□60-C2	2 posizioni	Monostabile	C2 (Raccordo istantaneo ø2)	63
		Bistabile		71
	3 posizioni	Centri chiusi		75
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	71		
SJ3□60-C4	2 posizioni	Monostabile	C4 (Raccordo istantaneo ø4)	65
		Bistabile		73
	3 posizioni	Centri chiusi		77
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	73		
SJ3□60-C6	2 posizioni	Monostabile	C6 (Raccordo istantaneo ø6)	61
		Bistabile		69
	3 posizioni	Centri chiusi		73
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	69		
SJ3□60-M5	2 posizioni	Monostabile	M5 x 0.8	57
		Bistabile		65
	3 posizioni	Centri chiusi		69
		Centri in scarico		
		Centri in pressione		
4 posizioni	Valvola bistabile a 3 vie	65		

Nota) Contattare SMC per informazioni sul peso dei raccordi a gomito.

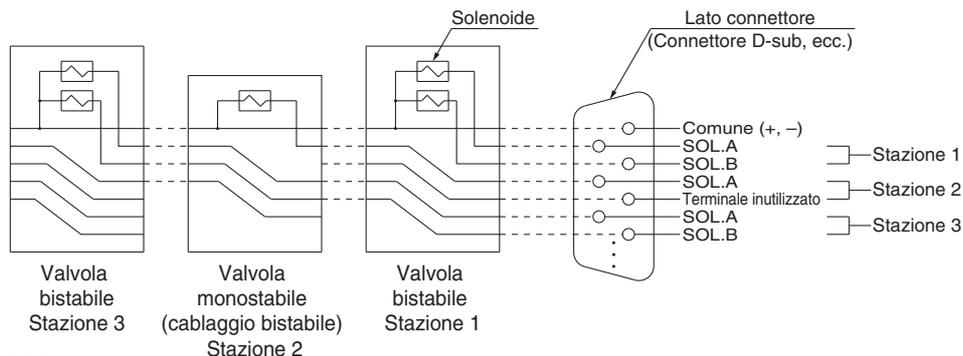
## Schema di cablaggio del connettore

Per cablaggio seriale e parallelo, le valvole aggiuntive vengono assegnate in modo sequenziale ai pin del connettore. In questo modo, risulta superfluo lo smontaggio dell'unità del connettore.

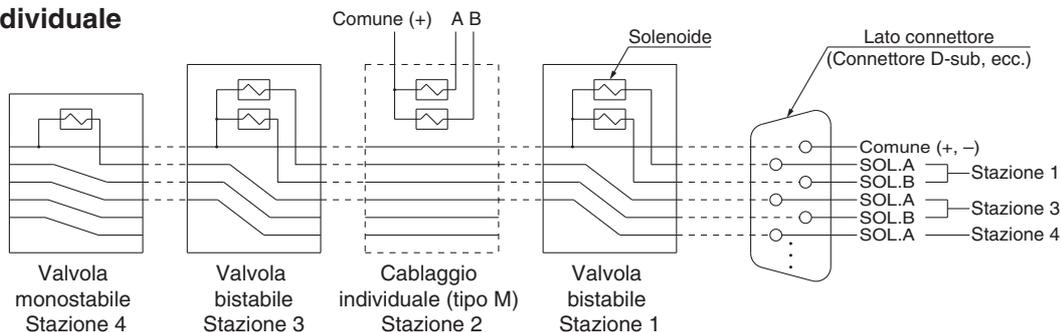
### Valvola monostabile e valvola bistabile



### Elettrovalvola con cablaggio bistabile



### Montaggio di una valvola con cablaggio individuale

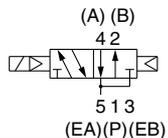


# Serie SJ2000/3000

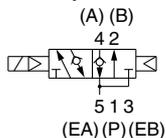
## Costruzione: SJ2000

### Simbolo JIS

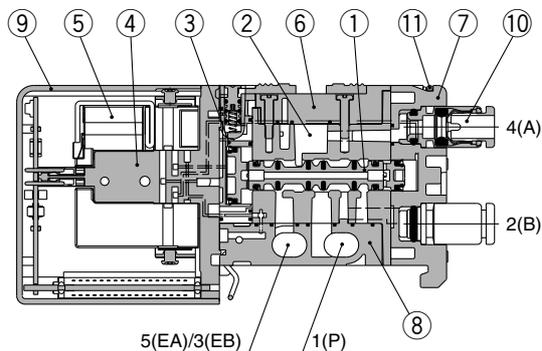
#### Monostabile a 2 posizioni



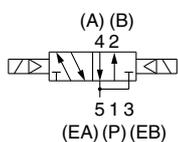
#### Monostabile a 2 posizioni con valvola unidirezionale per contropressione



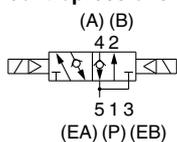
### Monostabile a 2 posizioni



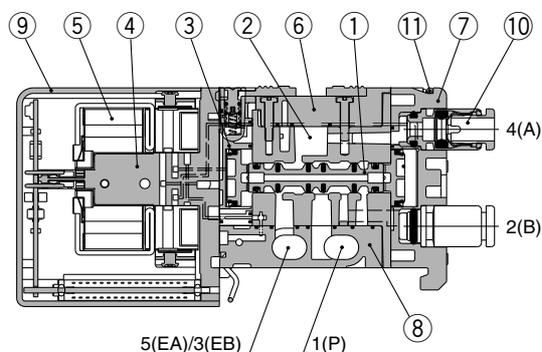
#### Bistabile a 2 posizioni



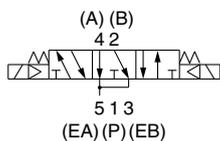
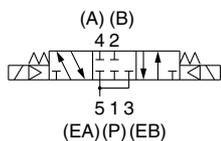
#### Bistabile a 2 posizioni con valvola unidirezionale per contropressione



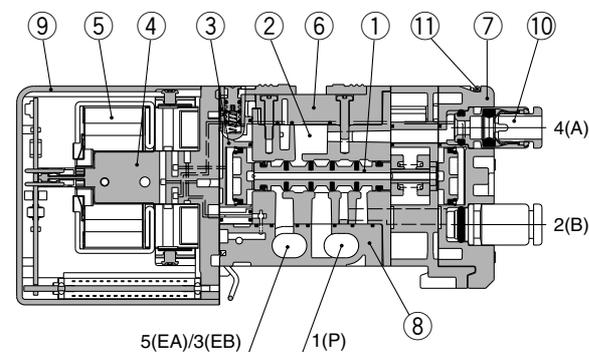
### Bistabile a 2 posizioni



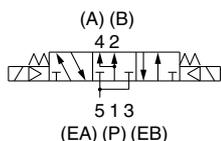
#### 3 posizioni con centri chiusi 3 posizioni centri in scarico



### 3 posizioni centri chiusi/centri in scarico/centri in pressione



#### 3 posizioni centri in pressione



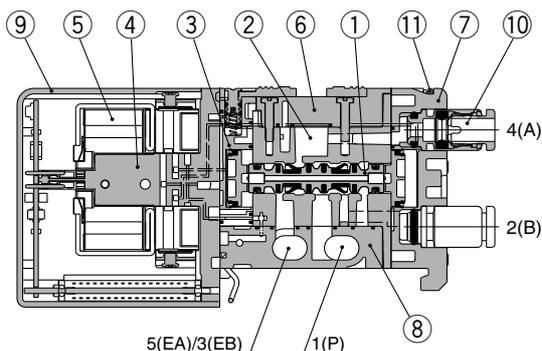
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR (Elettrovalvola a 3 posizioni: Alluminio/H-NBR)	—
2	Corpo	Zinco pressofuso	—
3	Piastra adattatore	Resina	Bianco
4	Adattatore pilota	Resina	Bianco
5	Assieme valvola pilota	—	—
6	Protezione corpo	Resina	Bianco
7	Modulo attacco	Resina	Bianco
8	Coperchio	Resina	Bianco
9	Coperchio	Resina	Azzurro

### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Codici
10	Raccordo istantaneo	Consultare il codice del raccordo istantaneo a pag. 6 dell'appendice.
11	Graffetta	SJ2000-CL-1 (10 pz.)

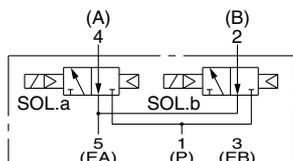
### SJ2260K con valvola unidirezionale per contropressione



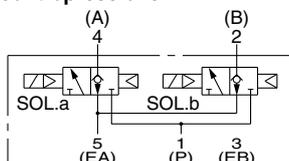
## Costruzione: SJ2000

### Simbolo JIS

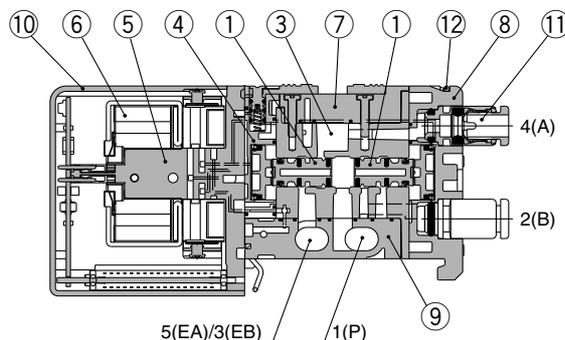
Valvola bistabile a 3 vie e 4 posizioni SJ2A60 [valvola N.C. x 2]



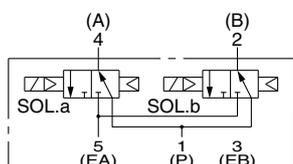
SJ2A60K con valvola unidirezionale per contropressione



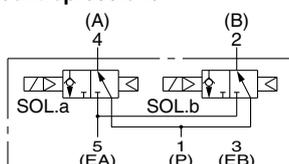
SJ2A60 [valvola N.C. x 2]



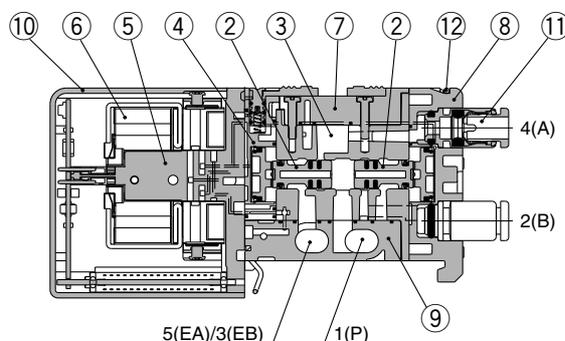
SJ2B60 [valvola N.A. x 2]



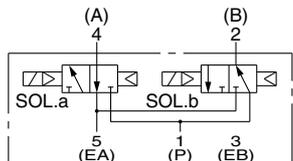
SJ2B60K con valvola unidirezionale per contropressione



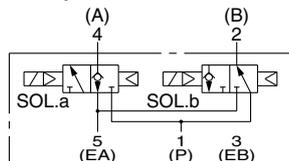
SJ2B60 [valvola N.A. x 2]



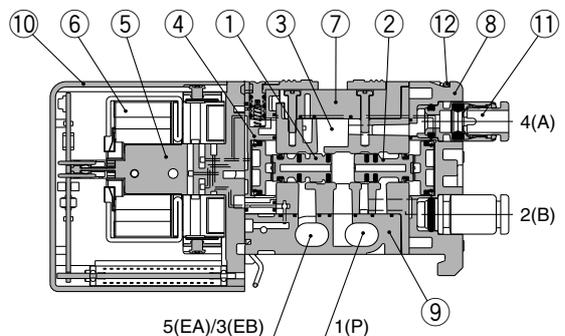
SJ2C60 [valvola N.C., N.A. x 1 (ciascuna)]



SJ2C60K con valvola unidirezionale per contropressione



SJ2C60 [valvola N.C., N.A. x 1 (ciascuna)]



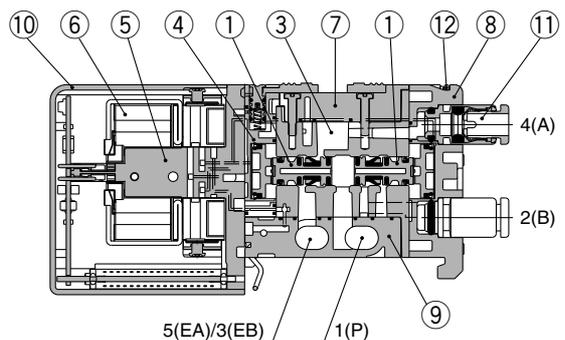
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR	N.C. (normalmente chiusa)
2	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR	N.A. (normalmente aperta)
3	Corpo	Zinco pressofuso	—
4	Piastra adattatore	Resina	Bianco
5	Adattatore pilota	Resina	Bianco
6	Assieme valvola pilota	—	—
7	Protezione corpo	Resina	Bianco
8	Modulo attacco	Resina	Bianco
9	Coperchio	Resina	Bianco
10	Coperchio	Resina	Azzurro

### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Codici
11	Raccordo istantaneo	Consultare il codice del raccordo istantaneo a pag. 6 dell'appendice.
12	Graffetta	SJ2000-CL-1 (10 pz.)

SJ2A60K con valvola unidirezionale per contropressione

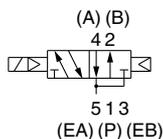


# Serie SJ2000/3000

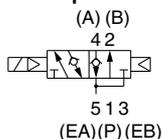
## Costruzione: SJ3000

### Simbolo JIS

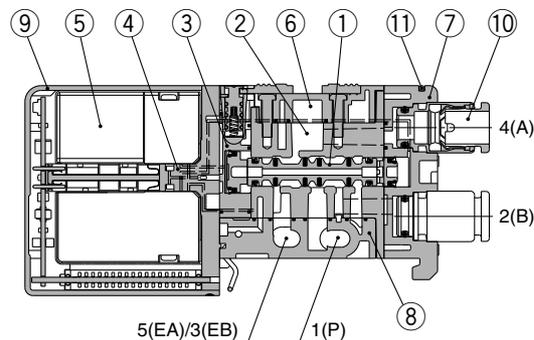
#### Monostabile a 2 posizioni



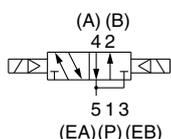
#### Monostabile a 2 posizioni con valvola unidirezionale per contropressione



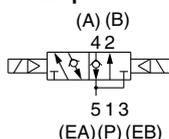
### Monostabile a 2 posizioni



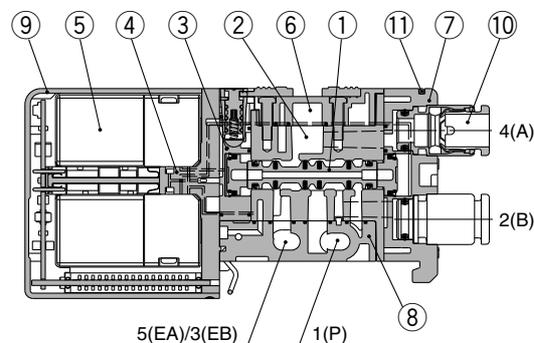
#### Bistabile a 2 posizioni



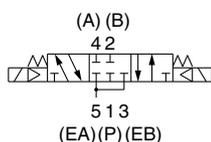
#### Bistabile a 2 posizioni con valvola unidirezionale per contropressione



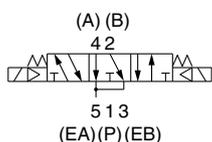
### Bistabile a 2 posizioni



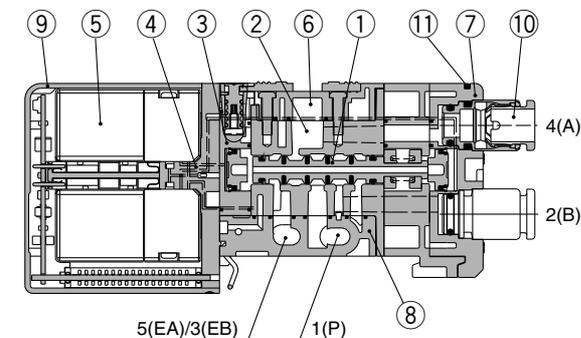
#### 3 posizioni con centri chiusi



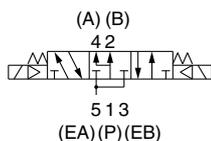
#### 3 posizioni centri in scarico



### 3 posizioni centri chiusi/centri in scarico/centri in pressione



#### 3 posizioni centri in pressione



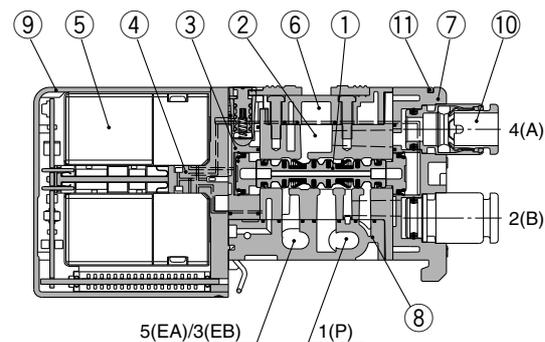
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR (Elettrovalvola a 3 posizioni: Alluminio/H-NBR)	—
2	Corpo	Zinco pressofuso	—
3	Piastra adattatore	Resina	Bianco
4	Adattatore pilota	Resina	Bianco
5	Assieme valvola pilota	—	—
6	Protezione corpo	Resina	Bianco
7	Modulo attacco	Resina	Bianco
8	Coperchio	Resina	Bianco
9	Coperchio	Resina	Azzurro

### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Codici
10	Raccordo istantaneo	Consultare il codice del raccordo istantaneo a pag. 6 dell'appendice.
11	Graffetta	SJ3000-CL-1 (10 pz.)

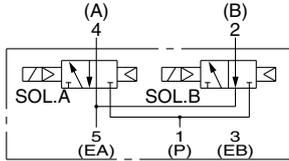
### SJ3260K con valvola unidirezionale per contropressione



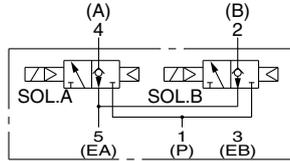
## Costruzione: SJ3000

### Simbolo JIS

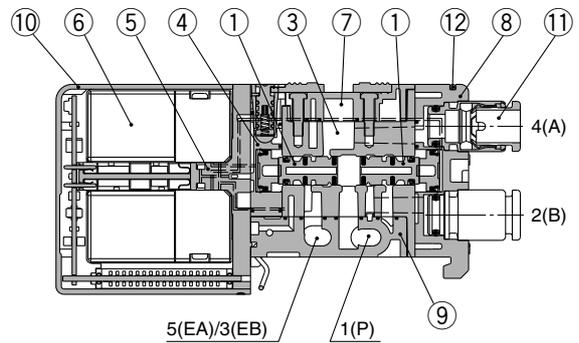
Valvola bistabile a 3 vie e 4 posizioni SJ3A60 [valvola N.C. x 2]



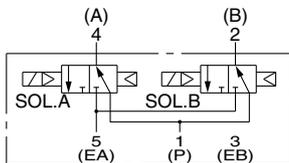
SJ3A60K con valvola unidirezionale per contropressione



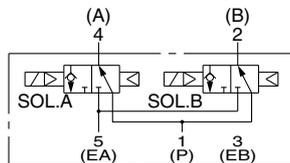
### SJ3A60 [valvola N.C. x 2]



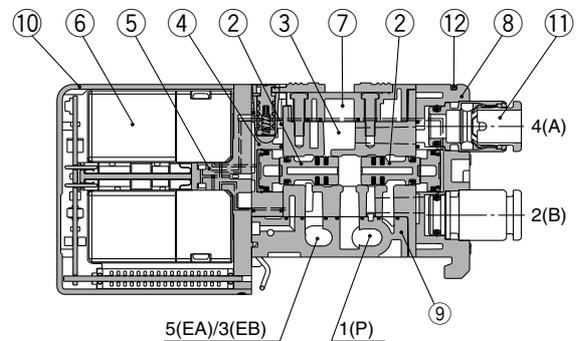
### SJ3B60 [valvola N.A. x 2]



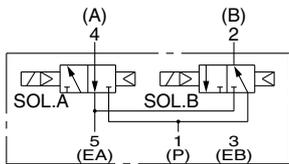
SJ3B60K con valvola unidirezionale per contropressione



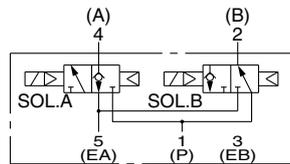
### SJ3B60 [valvola N.A. x 2]



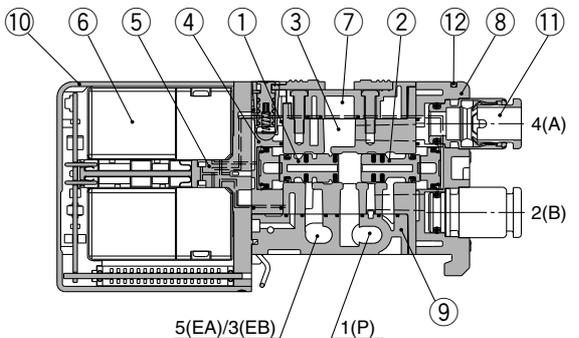
### SJ3C60 [valvola N.C., N.A. x 1 (ciascuna)]



SJ3C60K con valvola unidirezionale per contropressione



### SJ3C60 [valvola N.C., N.A. x 1 (ciascuna)]



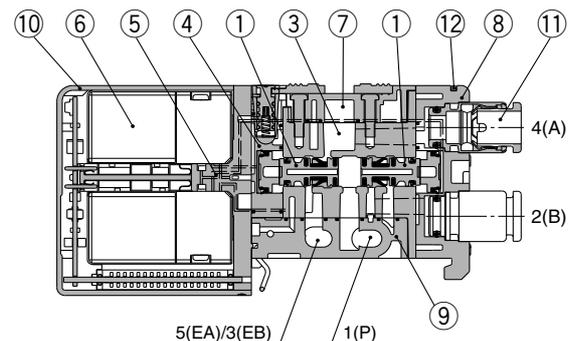
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR	N.C. (normalmente chiusa)
2	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR	N.A. (normalmente aperta)
3	Corpo	Zinco pressofuso	—
4	Piastra adattatore	Resina	Bianco
5	Adattatore pilota	Resina	Bianco
6	Assieme valvola pilota	—	—
7	Protezione corpo	Resina	Bianco
8	Modulo attacco	Resina	Bianco
9	Coperchio	Resina	Bianco
10	Coperchio	Resina	Azzurro

### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Codici
11	Raccordo istantaneo	Consultare il codice del raccordo istantaneo a pag. 6 dell'appendice.
12	Graffetta	SJ3000-CL-1 (10 pz.)

### SJ3A60K con valvola unidirezionale per contropressione

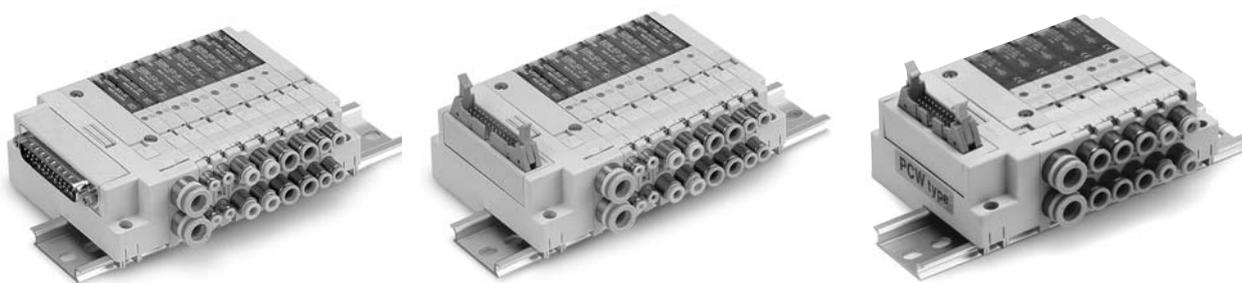




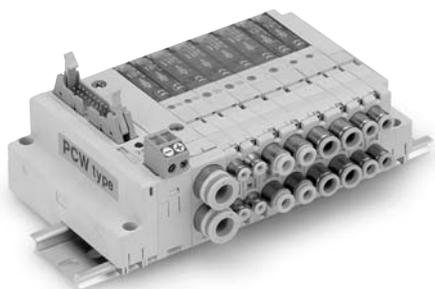
# Plug-in Manifold con connettore

## *Serie* **SJ2000/3000**

**Pag. 10** Connettore D-sub / Flat cable / Cablaggio PC



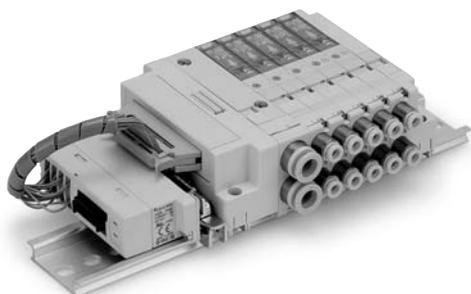
**Pag. 26** Sistema di cablaggio PC con morsetto di alimentazione



**Pag. 34** Cablaggio seriale: EX180



**Pag. 42** Sistema gateway  
Sistema di trasmissione seriale: EX510



# Plug-in Manifold con connettore

## Connettore D-sub / Flat cable / Cablaggio PC

# Serie SJ2000/3000



### Codici di ordinazione

#### ● Manifold con connettore

**SS5J 3 - 60 F D 1 - 05 U**

**Serie**

2	SJ2000
3	SJ3000 (SJ2000/3000 combinate)

#### Tipo di montaggio combinato

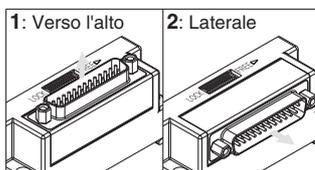
—	Standard <sup>Nota 1)</sup>
M	Montaggio combinato <sup>Nota 2)</sup>

Nota 1) Non inserire nulla se si ordina la serie SJ2000 o la SJ3000 individualmente.

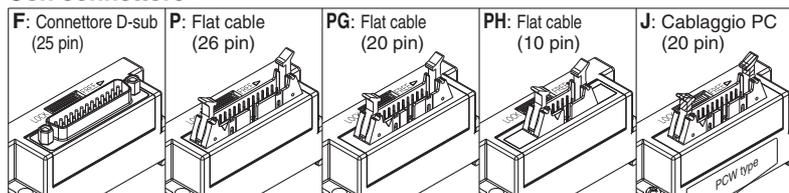
Nota 2) Inserire "M" se le serie SJ2000 e SJ3000 verranno montate insieme sulla stessa base manifold.

#### Posizione montaggio connettore

Simbolo	Posizione di montaggio	Direzione di ingresso connettore
D	Lato D	



#### Con connettore



#### ● Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard
3	3 stazioni
⋮	⋮
24	24 stazioni

Indicare una guida più lunga rispetto allo standard.

Nota) Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite massimo.

#### ● Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diritto	Con pilotaggio esterno	Attacchi X, PE
L	Raccordo a gomito (Verso l'alto)	Con pilotaggio esterno	Attacchi X, PE
B	Raccordo a gomito (Verso il basso)	Con pilotaggio esterno	Attacchi X, PE

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

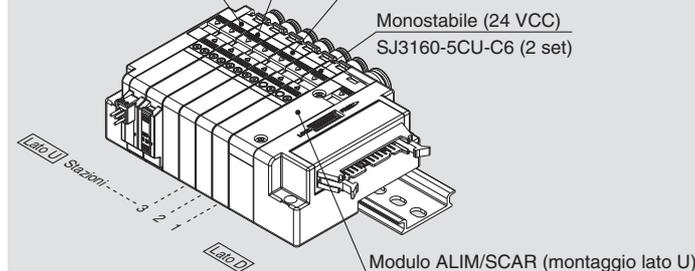
#### Esempio di ordinazione (SS5J3-60PD2-□)

Bistabile, cablaggio individuale/lunghezza cavi 300 mm (24 VCC)  
SJ3260-5MZ-C6 (1 set)

Bistabile, con commutatore (24 VCC)  
SJ3260-5CZJ-C6 (1 set)

Valvola bistabile (24 VCC)  
SJ3260-5CU-C6 (2 set)

Monostabile (24 VCC)  
SJ3160-5CU-C6 (2 set)



**SS5J3-60PD2-06D** ..... 1 set (codice manifold)  
 \* SJ3160-5CU-C6 ..... 2 set (codice valvola monostabile)  
 \* SJ3260-5CU-C6 ..... 2 set (codice valvola bistabile)  
 \* SJ3260-5CZJ-C6 ..... 1 set (codice valvola bistabile con commutatore)  
 \* SJ3260-5MZ-C6 ..... 1 set (codice valvola bistabile, cablaggio individuale/lunghezza cavi 300 mm)

L'asterisco indica un assieme.  
Antepono ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1ª stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.

#### ● Specifiche di pilotaggio

—	Pilotaggio interno
S	Pilotaggio interno / silenziatore incorporato
R	Pilotaggio esterno
RS	Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato

Nota 1) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

Nota 2) Per i silenziatori incorporati, sono otturati gli attacchi 3/5(E).

#### ● Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

U	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
D	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
B	Entrambi i lati (da 2 a 24 stazioni)
M <sup>Nota)</sup>	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche necessarie (comprese le misure degli attacchi diverse da ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

#### ● Stazioni della valvola

##### F: Connettore D-sub

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 24 elettrovalvole.
⋮	⋮	
24	24 stazioni	

##### PG: Flat cable (20 pin)

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 18 elettrovalvole.
⋮	⋮	
18	18 stazioni	

Nota) È compreso anche il numero dell'assieme del modulo d'otturazione. Dato che l'assieme del modulo d'otturazione è disponibile sia con cablaggio monostabile che con cablaggio bistabile, selezionare un modello compatibile con le specifiche del cablaggio della valvola previste (vedere pag. 61).

##### P: Flat cable (26 pin)

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 24 elettrovalvole.
⋮	⋮	
24	24 stazioni	

##### PH: Flat cable (10 pin)

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 8 elettrovalvole.
⋮	⋮	
08	8 stazioni	

##### J: cablaggio PC (20 pin)

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 16 elettrovalvole.
⋮	⋮	
16	16 stazioni	

Consultare da pag. 26 a pag. 33 per il tipo di PCW con morsetto di alimentazione.

Codici di ordinazione delle elettrovalvole

**Standard**

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 [ ] CU [ ] - C6 - [ ]

**Con commutatore**

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 [ ] CZJ [ ] - C6 - [ ]

**Cablaggio individuale**  
 [Per montaggio combinato plug-in]  
(Nota)

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 [ ] MZ [ ] - C6

(Nota) Consultare le pagine 52 e 53 per il cablaggio individuale dedicato.

**Serie**

2	SJ2000
3	SJ3000

**Specifiche di pilotaggio**

—	Pilotaggio interno
R	Pilotaggio esterno

(Nota) Il pilotaggio esterno non è disponibile per valvole bistabili a 3 vie e 4 posizioni.

**Specifiche bobina**

-	Standard
T	Con circuito a risparmio energetico (servizio continuo)

(Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito a risparmio energetico" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Valvola unidirezionale per contropressione**

—	Assente
K	Integrata

(Nota) La valvola unidirezionale per contropressione non è applicabile per valvole a 3 posizioni.

**Tensione nominale**

5	24 VCC
6	12 VCC

**Comune**

—	Comune positivo
N	Comune negativo

**Specifiche cablaggio monostabile**

—	Cablaggio monostabile
D	Cablaggio bistabile

(Nota) Non inserire nulla per le elettrovalvole bistabili a 2 posizioni e le elettrovalvole a 3 e 4 posizioni. Selezionarlo quando sono impostati i numeri inutilizzati per il cablaggio. Maggiori informazioni a pagina 3.

**Tipo di funzionamento**

1	Monostabile 2 posizioni
2	Bistabile a 2 posizioni
3	3 posizioni centri chiusi
4	3 posizioni centri in scarico
5	3 posizioni centri in pressione
A	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.C.
B	Valvola bistabile a 3 vie: N.A./N.A.
C	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.A.

(Nota) Consultare da pagina 4 a pagina 7 per il simbolo JIS.

**Misura attacchi A, B**

Diritto

(Sistema metrico)

- C2: raccordo istantaneo ø2
- C4: raccordo istantaneo ø4
- C6: raccordo istantaneo ø6 (Solo SJ3000)

(Pollici)

- N1: raccordo istantaneo ø1/8"
- N3: raccordo istantaneo ø5/32"
- N7: raccordo istantaneo ø1/4" (Solo SJ3000)

(Connessione filettata)

- M3: M3 x 0.5 (solo SJ2000)
- M5: M5 x 0.8 (solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso l'alto)  
 (Sistema metrico)

- L2: raccordo istantaneo ø2
- L4: raccordo istantaneo ø4
- L6: raccordo istantaneo ø6 (Solo SJ3000)

(Pollici)

- LN1: raccordo istantaneo ø1/8"
- LN3: raccordo istantaneo ø5/32"
- LN7: raccordo istantaneo ø1/4" (Solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso il basso)  
 (Sistema metrico)

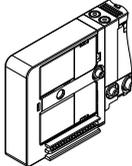
- B2: raccordo istantaneo ø2
- B4: raccordo istantaneo ø4
- B6: raccordo istantaneo ø6 (Solo SJ3000)

(Pollici)

- BN1: raccordo istantaneo ø1/8"
- BN3: raccordo istantaneo ø5/32"
- BN7: raccordo istantaneo ø1/4" (Solo SJ3000)

**Ingresso connettore**

**C:** specifico per cablaggio centralizzato



**M:** cablaggio individuale, senza cavo  
 Lunghezza 300 mm



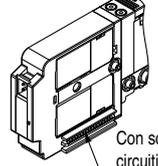
Con scheda a circuiti stampati

**MN:** cablaggio individuale, senza cavo  
 (con connettore femmina)



Con scheda a circuiti stampati

**MO:** cablaggio individuale, senza connettore



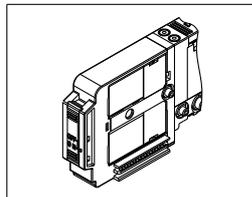
Con scheda a circuiti stampati

**LED/soppressore di picchi**

U	Con LED/soppressore di picchi (non polarizzato)
Z	Con LED/soppressore di picchi (polarizzato)

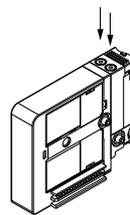
(Nota 1) Se si utilizzano modelli con circuito a risparmio energetico, commutatori e cablaggio individuale, non è possibile selezionare il tipo non polarizzato.

**Con sensore**

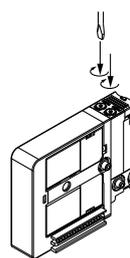


**Azionamento manuale**

—: A impulsi non bloccabile



D: A cacciavite bloccabile

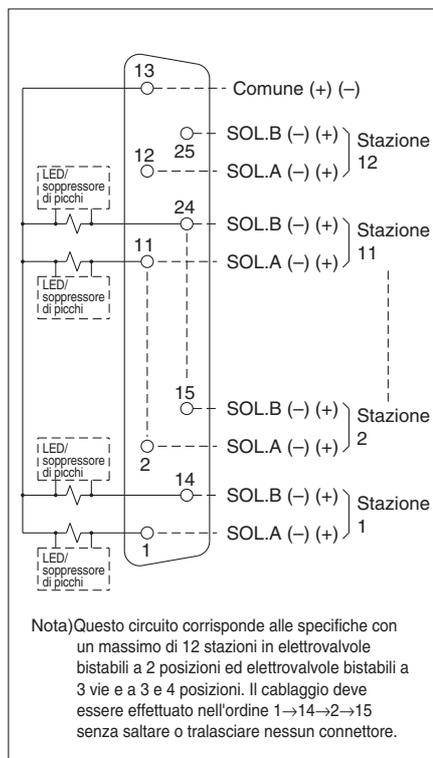


(Nota 1) Gli ingressi del connettore con il simbolo "M□" non possono impiegare il segnale proveniente dal cablaggio comune sul manifold. Per maggiori informazioni, consultare "Schema di cablaggio del connettore" a pagina 3.

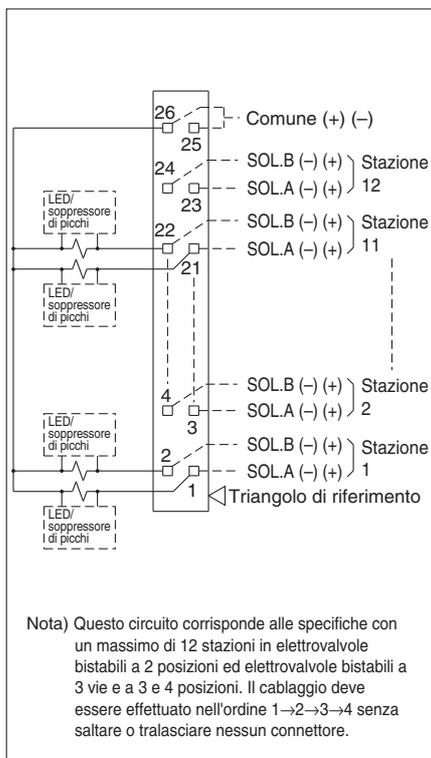
(Nota 2) Consultare pagina finale 8 per ordinare un assieme del connettore separatamente.

## Cablaggio elettrico manifold (tipo non polarizzato)

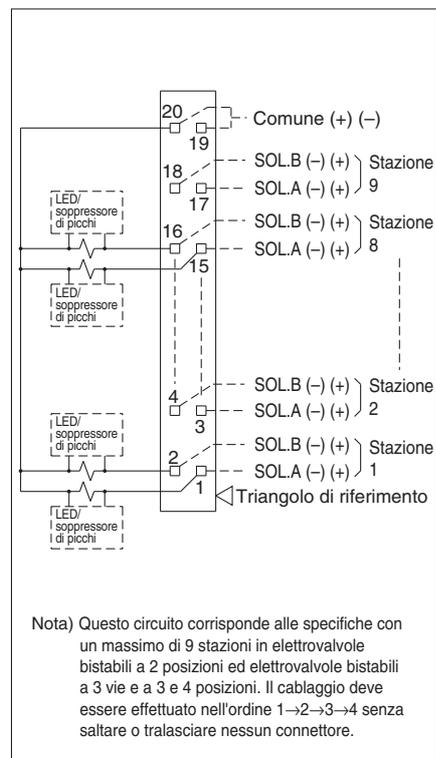
### Tipo 60F: Connettore D-sub (25 pin)



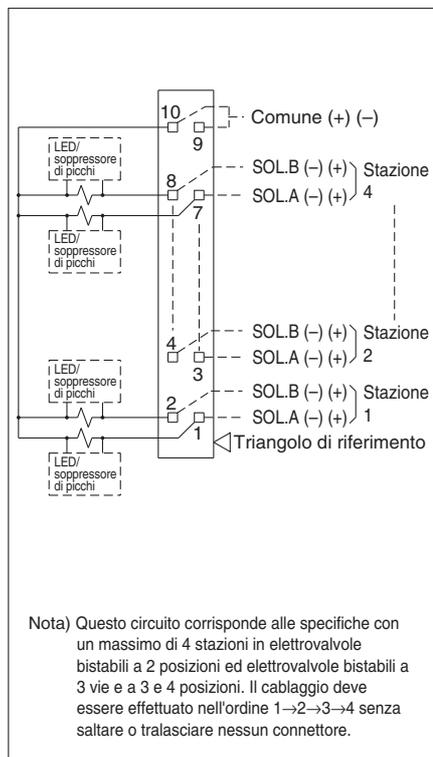
### Tipo 60P: Flat cable (26 pin)



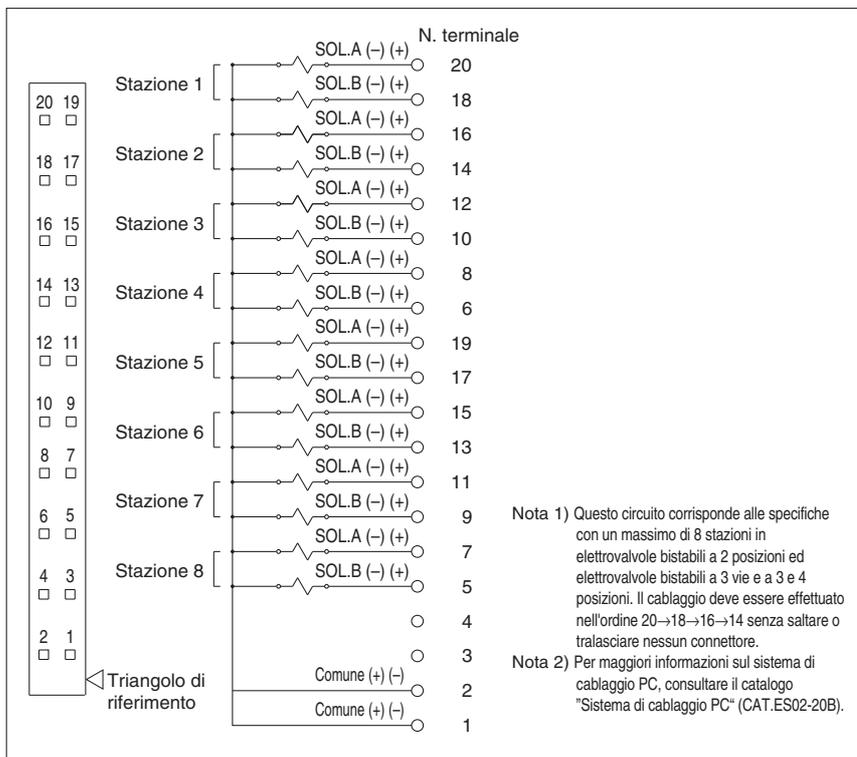
### Tipo 60PG: Flat cable (20 pin)



### Tipo 60PH: Flat cable (10 pin)

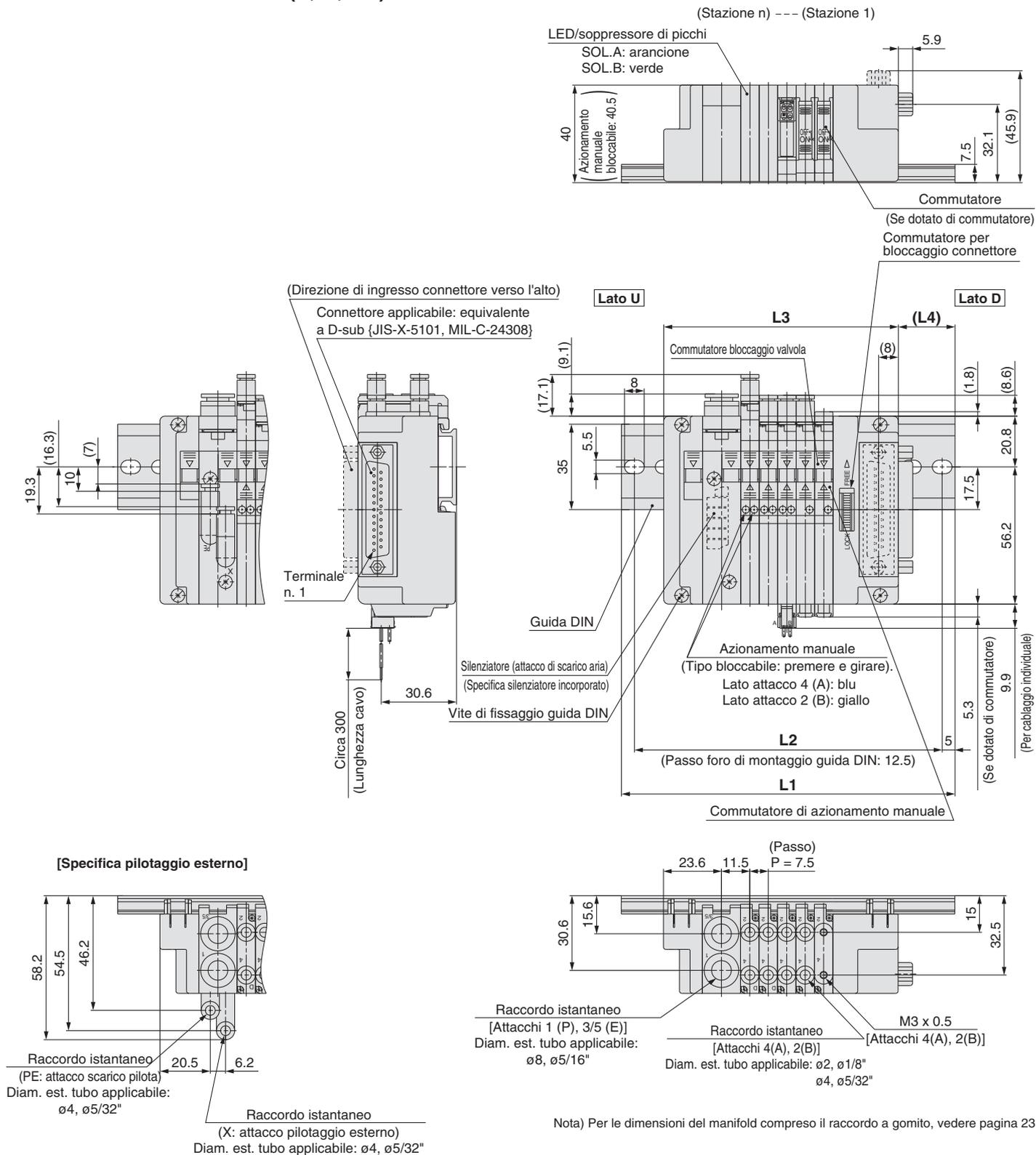


### Tipo 60J: Flat cable (20 pin, cablaggio PC)



**Dimensioni: SJ2000 per connettore D-sub**

SS5J2-60FD<sub>1</sub> - Stazioni U (S, R, RS)



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

**L: Dimensioni**

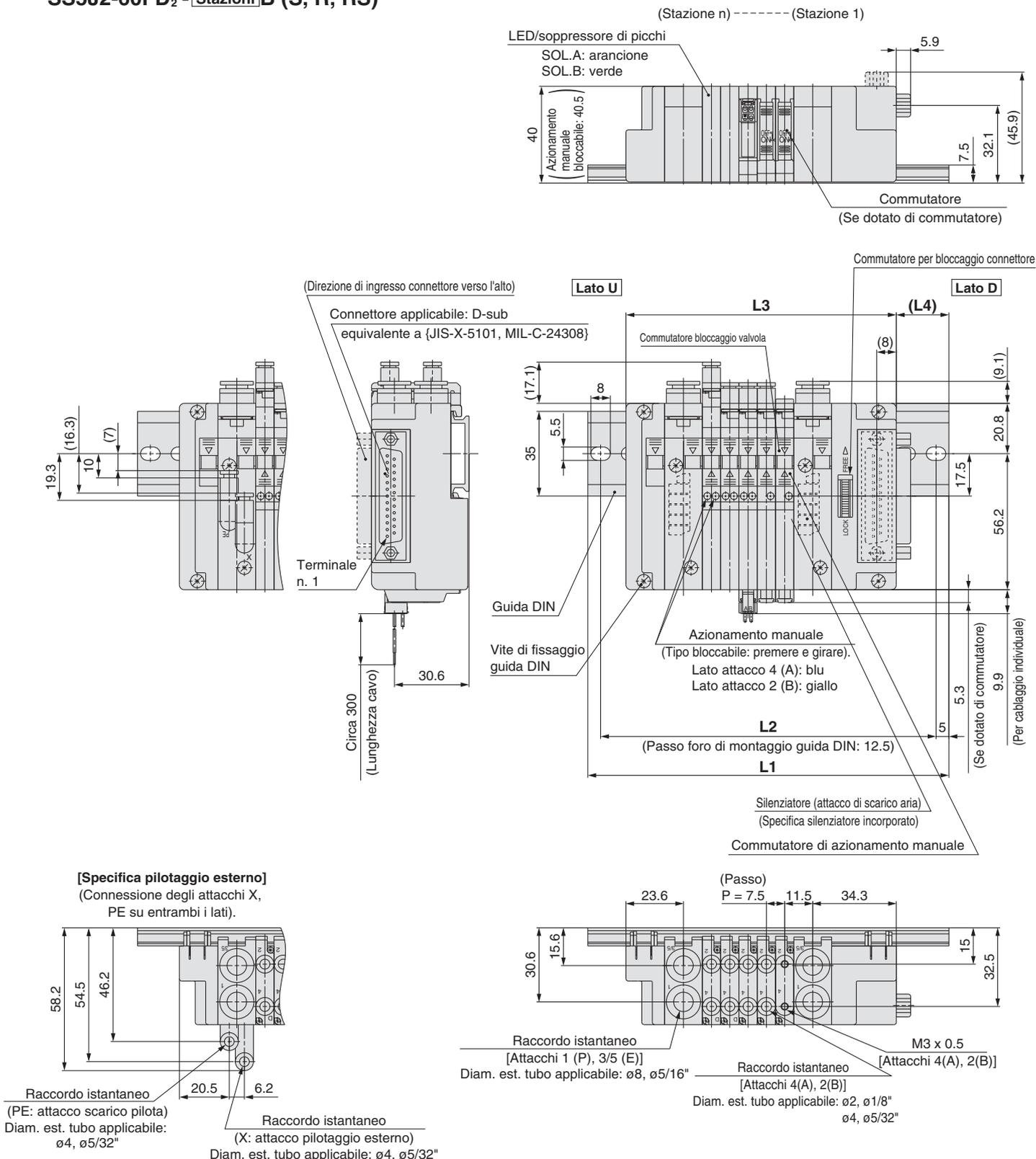
n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	110.5	110.5	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173
L2	100	100	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5
L3	72.8	80.3	87.8	95.3	102.8	110.3	117.8	125.3	132.8
L4	22	18	20.5	23	19.5	22	18	20.5	23

# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni: SJ2000 per connettore D-sub

SS5J2-60FD<sub>1</sub> - Stazioni B (S, R, RS)



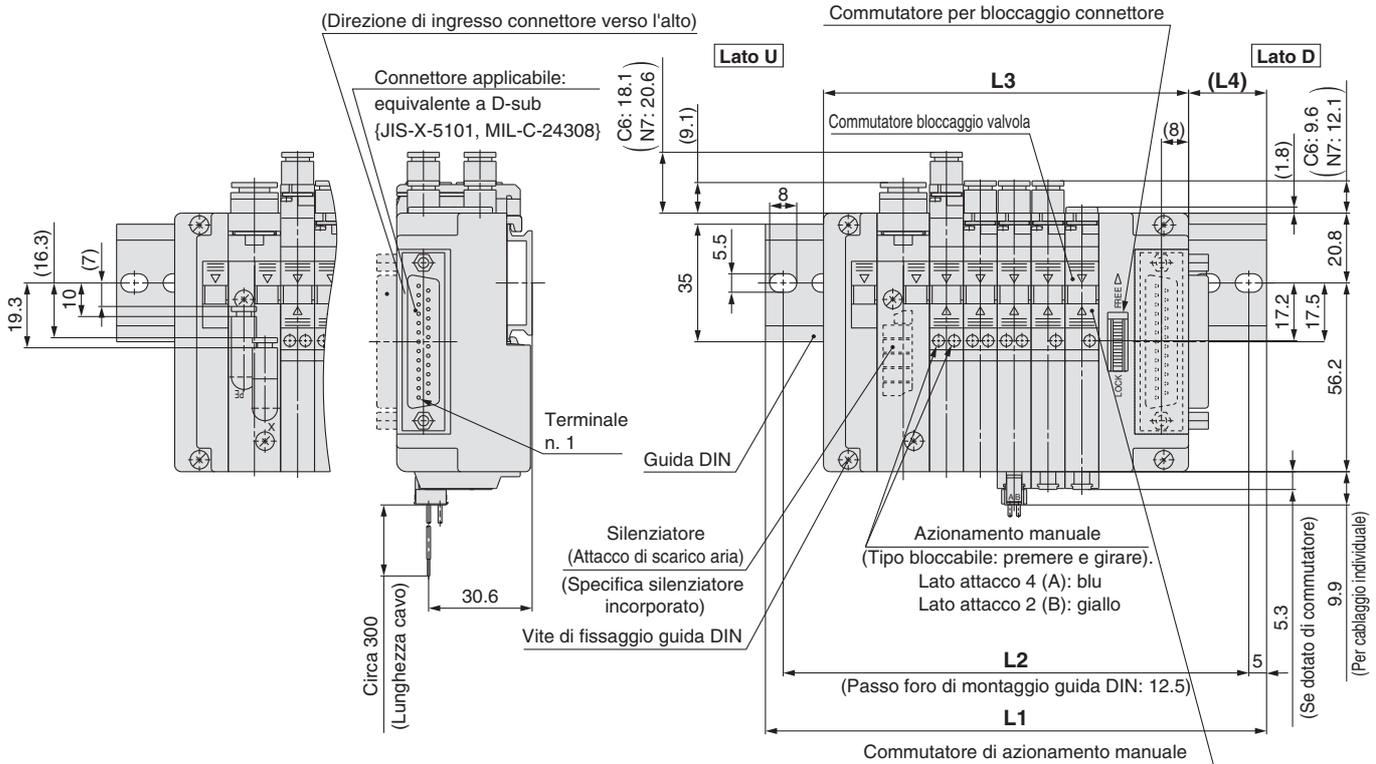
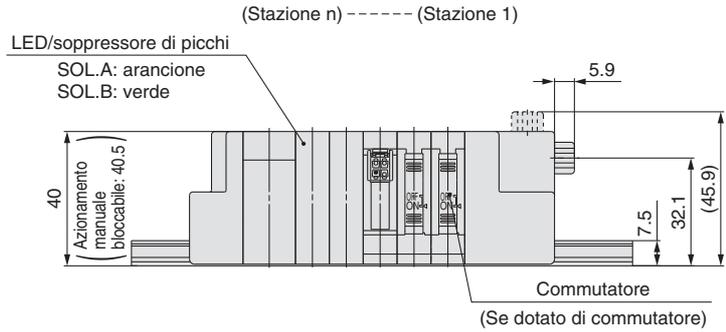
Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

### L: Dimensioni

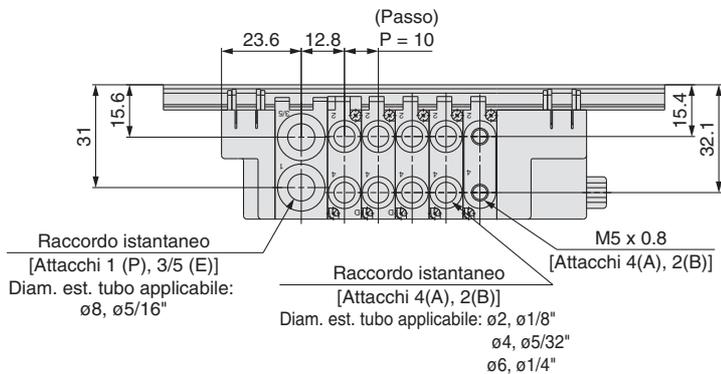
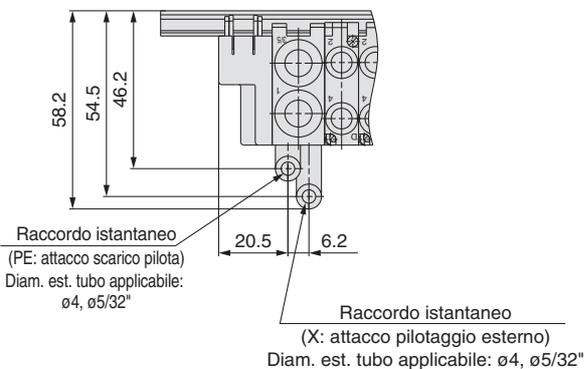
n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173	173	185.5	185.5	198	210.5	210.5	223	223	235.5	248	248	260.5	260.5	273	285.5	285.5
L2	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5	162.5	175	175	187.5	200	200	212.5	212.5	225	237.5	237.5	250	250	262.5	275	275
L3	88.3	95.8	103.3	110.8	118.3	125.8	133.3	140.8	148.3	155.8	163.3	170.8	178.3	185.8	193.3	200.8	208.3	215.8	223.3	230.8	238.3	245.8	253.3
L4	20.5	23	19	21.5	18	20.5	23	19	21.5	18	20.5	23	19	21.5	18	20.5	23	19	21.5	18	20.5	23	19

**Dimensioni: SJ3000 per connettore D-sub**

**SS5J3-60FD<sub>2</sub> - Stazioni U (S, R, RS)**



**[Specifica pilotaggio esterno]**



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

**L: Dimensioni** n: Stazioni

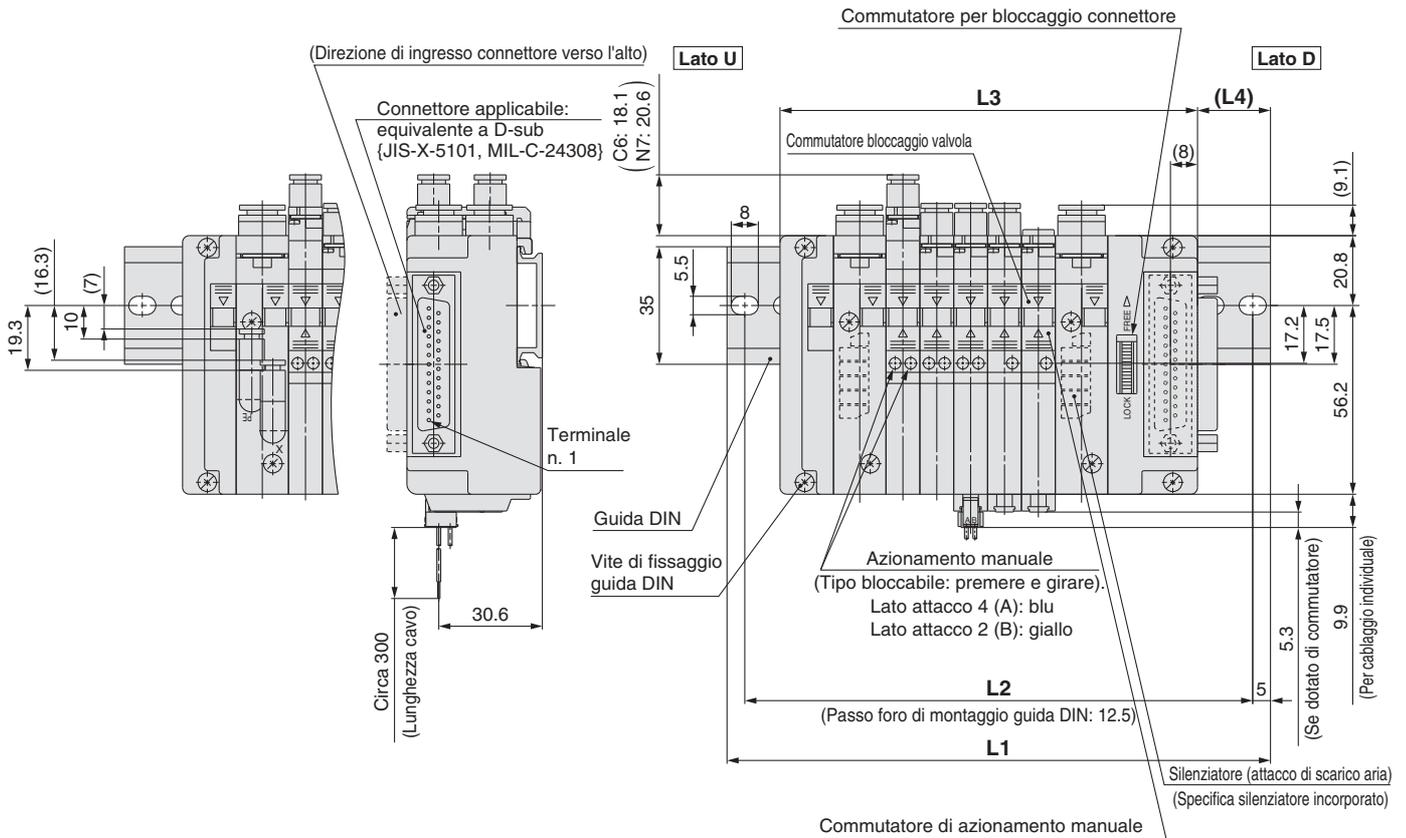
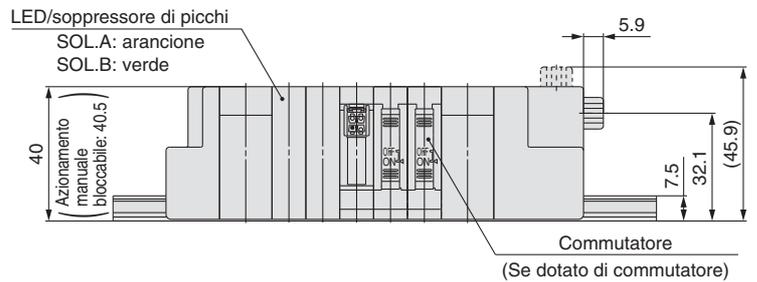
L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>L1</b>	110.5	123	135.5	148	148	160.5	173	185.5	198
<b>L2</b>	100	112.5	125	137.5	137.5	150	162.5	175	187.5
<b>L3</b>	77.8	87.8	97.8	107.8	117.8	127.8	137.8	147.8	157.8
<b>L4</b>	19	20.5	21.5	22.5	17.5	18.5	20	21	22

# Serie SJ2000/3000

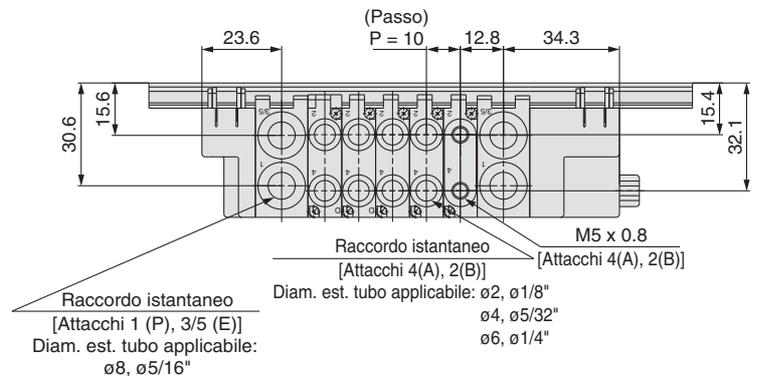
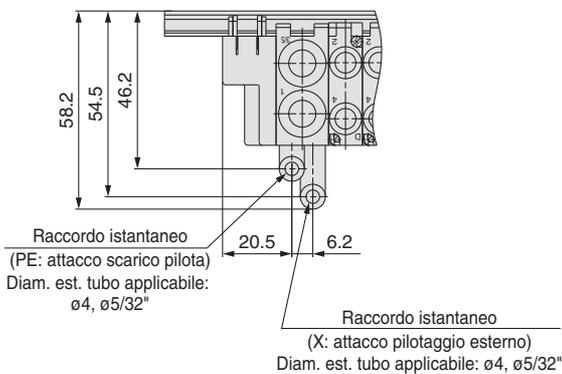
## Dimensioni: SJ3000 per connettore D-sub

SS5J3-60FD<sub>1</sub> - Stazioni B (S, R, RS)

(Stazione n) ----- (Stazione 1)



[Specifica pilotaggio esterno]  
(Connessione degli attacchi X, PE su entrambi i lati).



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

### L: Dimensioni

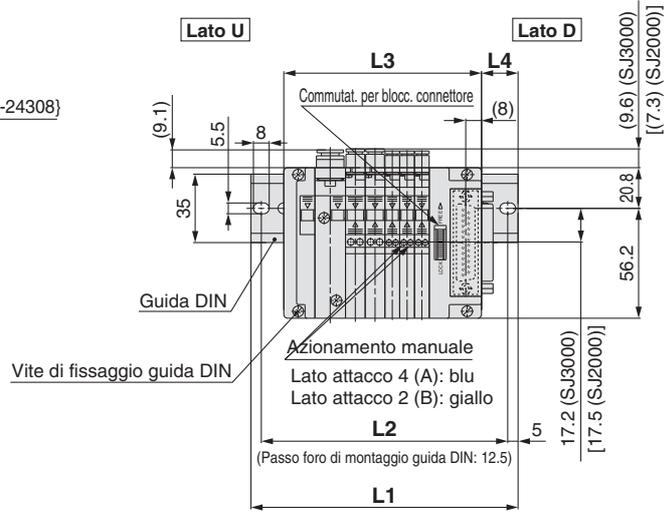
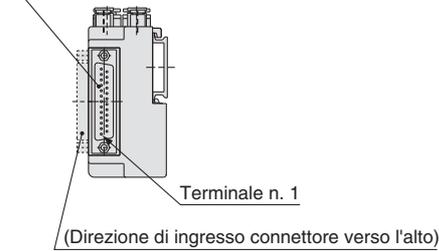
n: Stazioni

L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1		123	135.5	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	235.5	248	260.5	273	285.5	298	298	310.5	323	335.5	348	348
L2		112.5	125	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	225	237.5	250	262.5	275	287.5	287.5	300	312.5	325	337.5	337.5
L3		93.3	103.3	113.3	123.3	133.3	143.3	153.3	163.3	173.3	183.3	193.3	203.3	213.3	223.3	233.3	243.3	253.3	263.3	273.3	283.3	293.3	303.3	313.3
L4		17.5	19	20	21	22	23.5	18.5	19.5	20.5	21.5	23	18	19	20	21	22.5	23.5	18.5	19.5	20.5	22	23	18

**Dimensioni: Manifold combinato SJ2000/3000**

**SS5J3-M60FD<sub>1</sub> - [Stazioni] U (S, R, RS)**

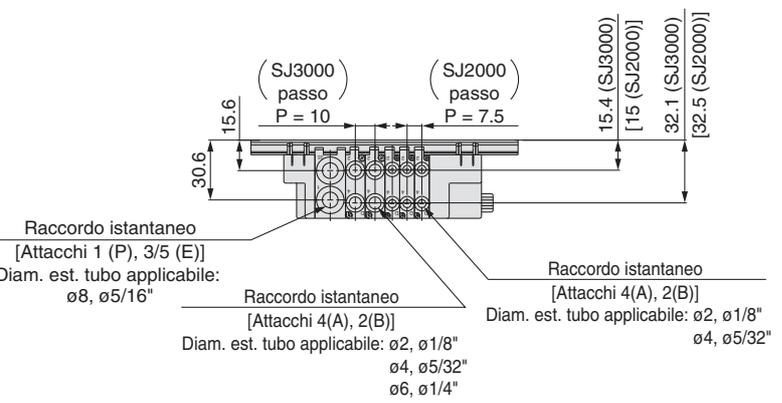
Connettore applicabile: equivalente a D-sub (JIS-X-5101, MIL-C-24308)



Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 57.8$   
 $M = (L3 + 9.9) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 + 1$

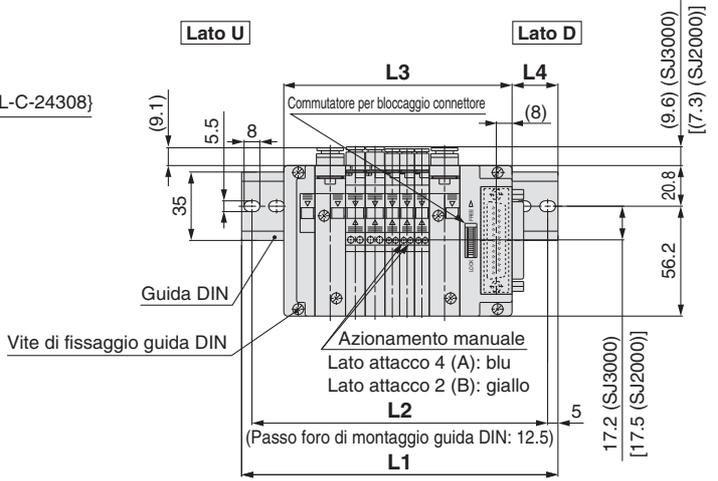
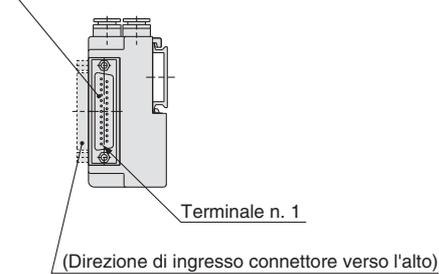
n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

Nota) Le dimensioni da L1 a L4 per **SS5J3-M60FD1/2-[Stazioni] D** sono le stesse di quelle di **SS5J3-M60FD1/2-[Stazioni] U**.



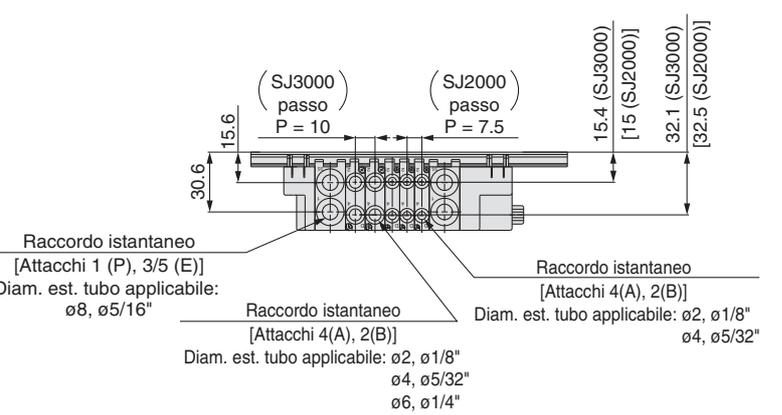
**SS5J3-M60FD<sub>1</sub> - [Stazioni] B (S, R, RS)**

Connettore applicabile: equivalente a D-sub (JIS-X-5101, MIL-C-24308)



Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 73.3$   
 $M = (L3 + 9.9) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 + 1$

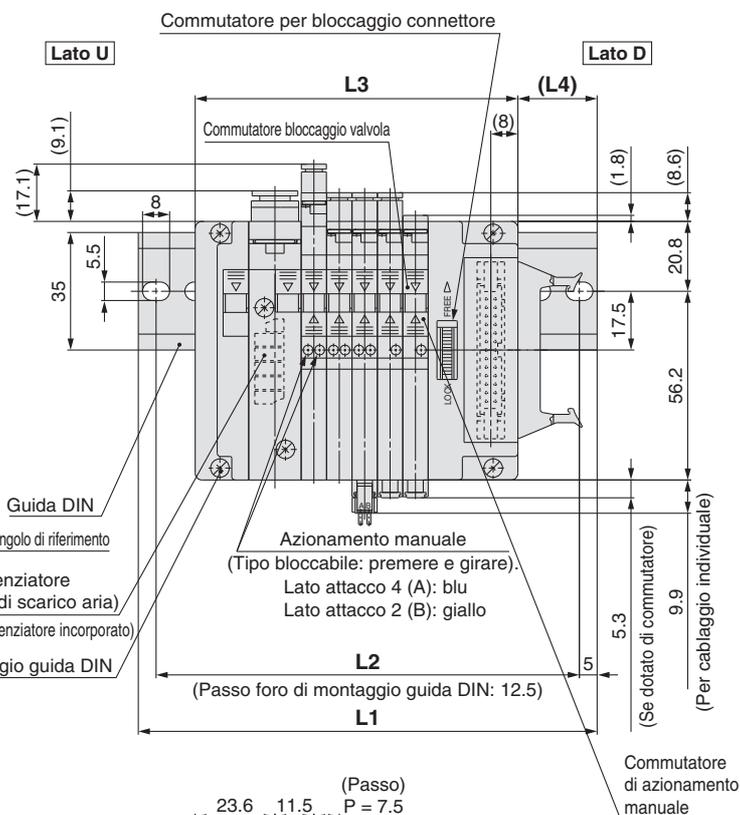
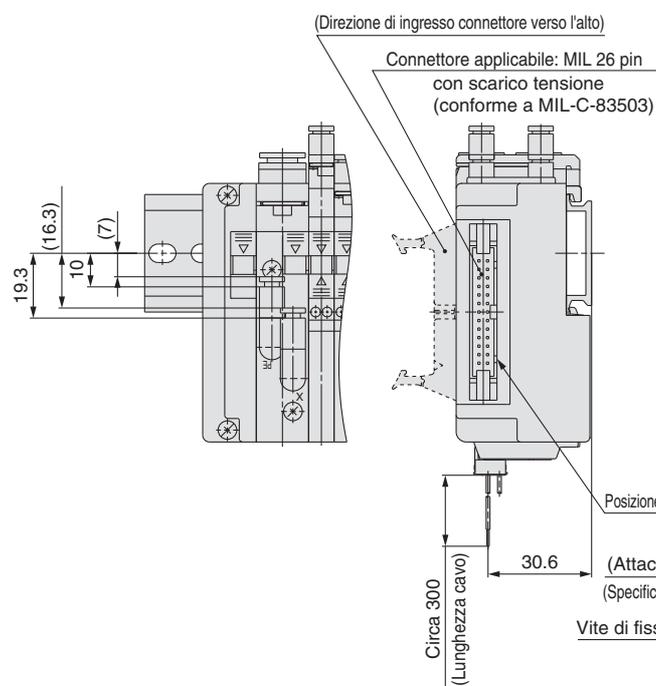
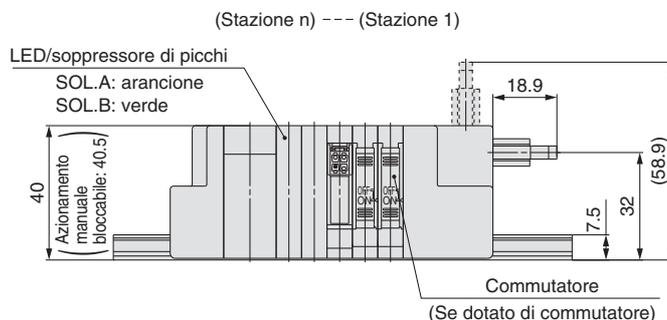
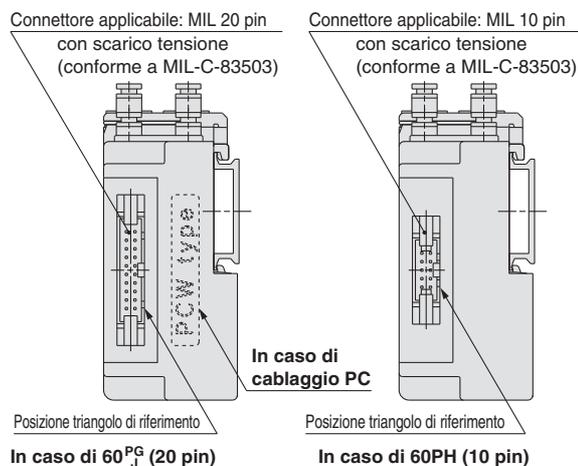
n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000



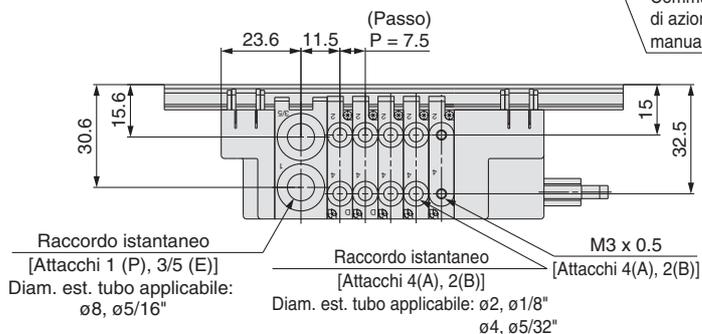
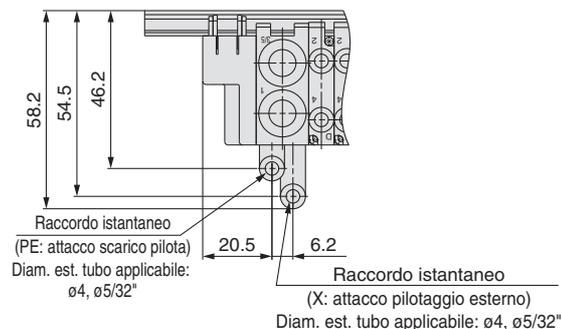
# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni: SJ2000 per flat cable / cablaggio PC

### SS5J2-60<sup>P</sup> D<sub>2</sub> - Stazioni U (S, R, RS)



#### [Specifica pilotaggio esterno]



#### L: Dimensioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	110.5	110.5	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173
L2	100	100	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5
L3	72.8	80.3	87.8	95.3	102.8	110.3	117.8	125.3	132.8
L4	22	18.5	21	23.5	19.5	22	18.5	21	23.5

n: Stazioni

Nota 1) I connettori rappresentano l'unica differenza tra i tipi 60PG, 60PH e 60J e le dimensioni da L1 a L4 sono uguali a quelle del tipo 60P.

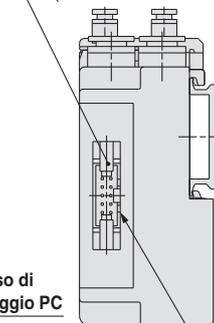
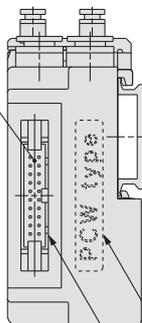
Nota 2) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

Dimensioni: SJ2000 per flat cable / cablaggio PC

SS5J2-60<sub>J</sub> D<sub>2</sub> - Stazioni B (S, R, RS)

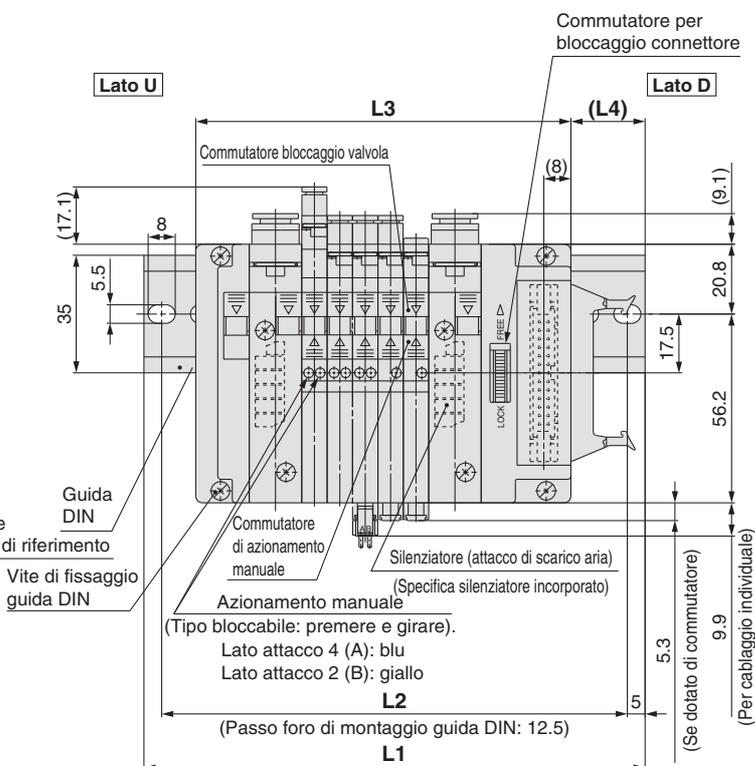
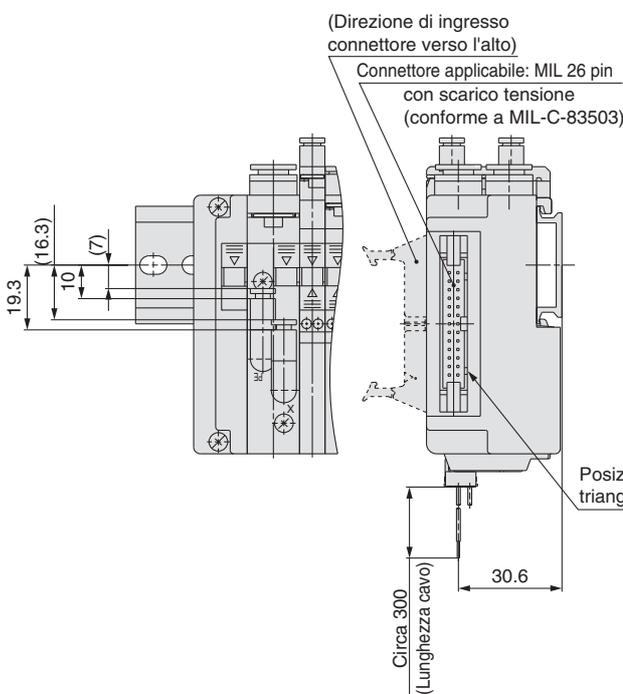
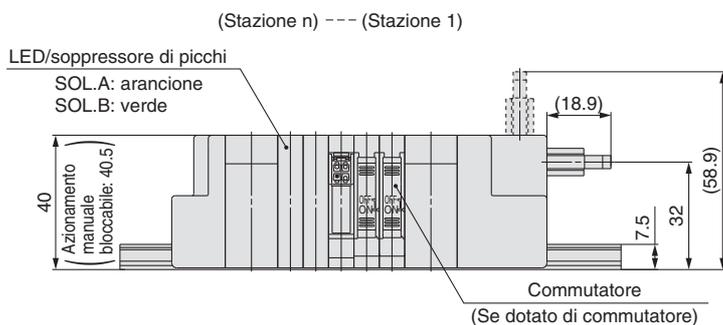
Connettore applicabile: MIL 20 pin  
 con scarico tensione  
 (conforme a MIL-C-83503)

Connettore applicabile: MIL 10 pin  
 con scarico tensione  
 (conforme a MIL-C-83503)

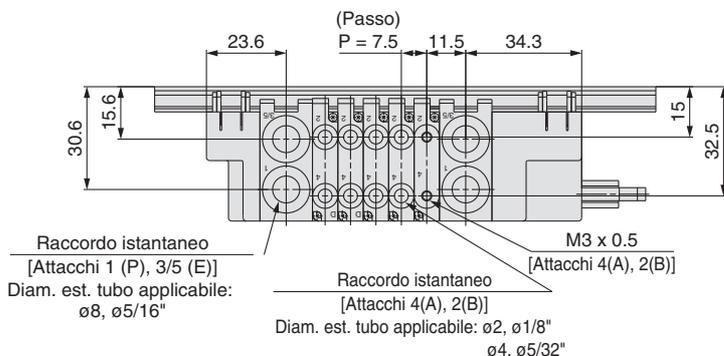
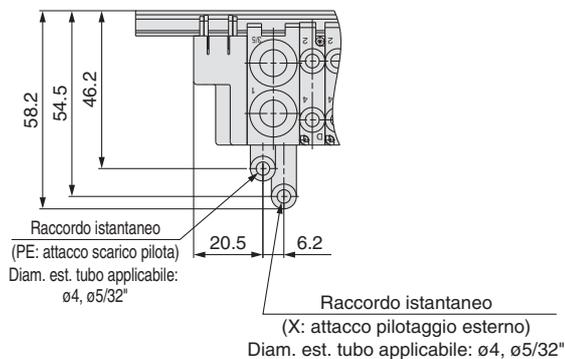


Posizione triangolo di riferimento  
 In caso di 60<sub>J</sub>PG (20 pin)

Posizione triangolo di riferimento  
 In caso di 60PH (10 pin)



[Specifica pilotaggio esterno]  
 (Connessione degli attacchi X, PE su entrambi i lati).



Nota 1) I connettori rappresentano l'unica differenza tra i tipi 60PG, 60PH e 60J e le dimensioni da L1 a L4 sono uguali a quelle del tipo 60P.

Nota 2) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

L: Dimensioni

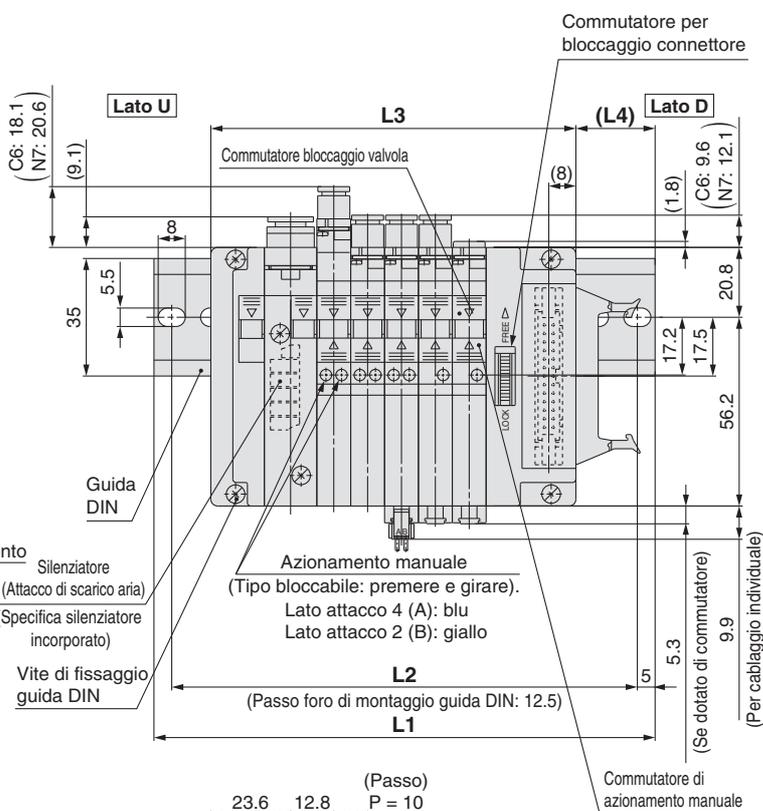
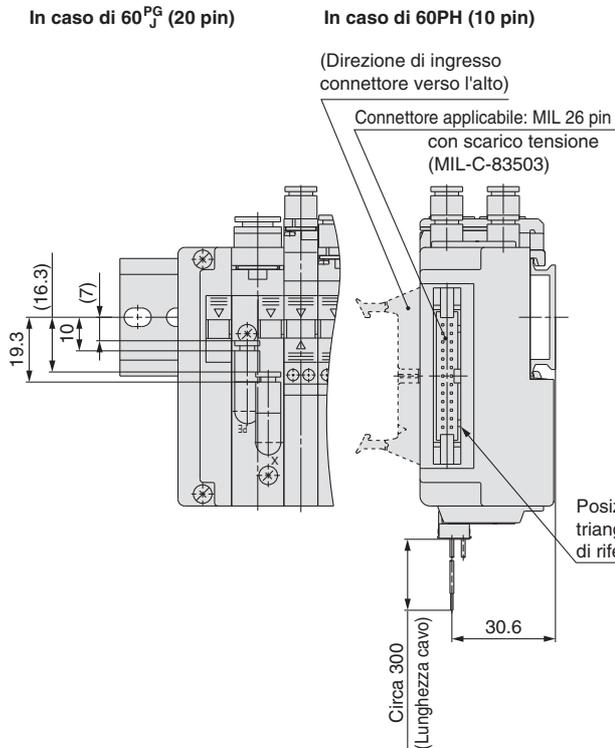
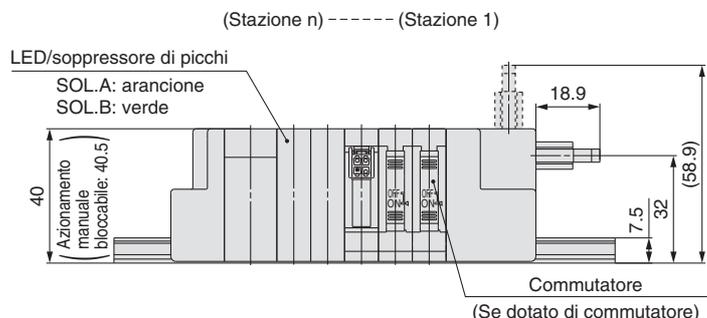
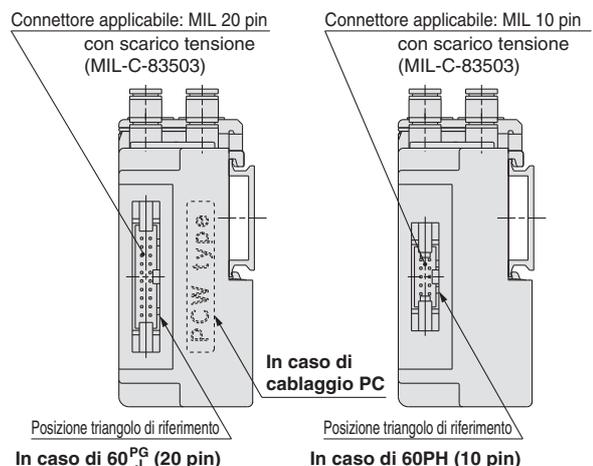
L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173	173	185.5	185.5	198	210.5	210.5	223	223	235.5	248	248	260.5	260.5	273	285.5	285.5
L2	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5	162.5	175	175	187.5	200	200	212.5	212.5	225	237.5	237.5	250	250	262.5	275	275
L3	88.3	95.8	103.3	110.8	118.3	125.8	133.3	140.8	148.3	155.8	163.3	170.8	178.3	185.8	193.3	200.8	208.3	215.8	223.3	230.8	238.3	245.8	253.3
L4	20.5	23	19.5	22	18	20.5	23	19.5	22	18	20.5	23	19.5	22	18	20.5	23	19.5	22	18	20.5	23	19.5

n: Stazioni

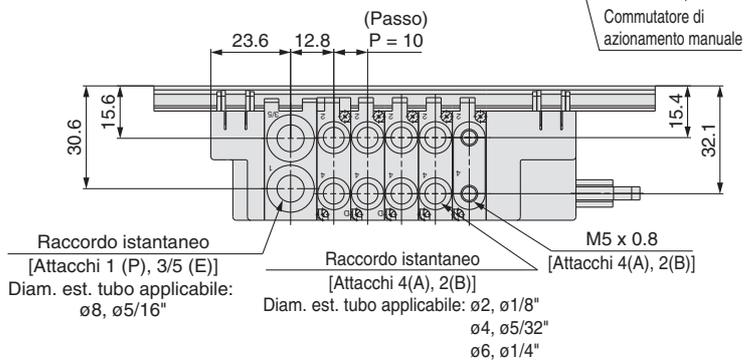
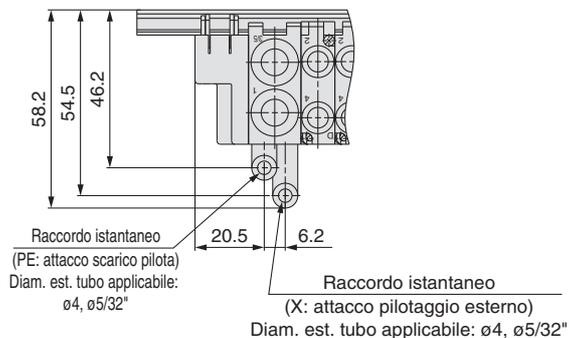
# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni: SJ3000 per flat cable / cablaggio PC

### SS5J3-60<sup>P</sup> D<sub>2</sub><sup>1</sup> - Stazioni U (S, R, RS)



#### [Specifica pilotaggio esterno]



#### L: Dimensioni

n: Stazioni

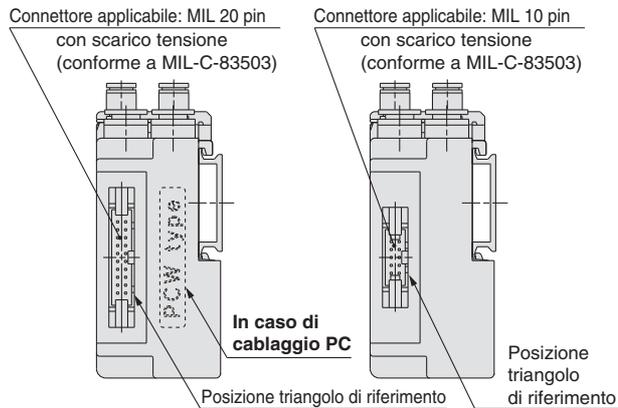
L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	110.5	123	135.5	148	160.5	160.5	173	185.5	198
L2	100	112.5	125	137.5	150	150	162.5	175	187.5
L3	77.8	87.8	97.8	107.8	117.8	127.8	137.8	147.8	157.8
L4	19.5	20.5	22	23	24	19	20	21.5	22.5

Nota 1) I connettori rappresentano l'unica differenza tra i tipi 60PG, 60PH e 60J e le dimensioni da L1 a L4 sono uguali a quelle del tipo 60P.

Nota 2) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

**Dimensioni: SJ3000 per flat cable / cablaggio PC**

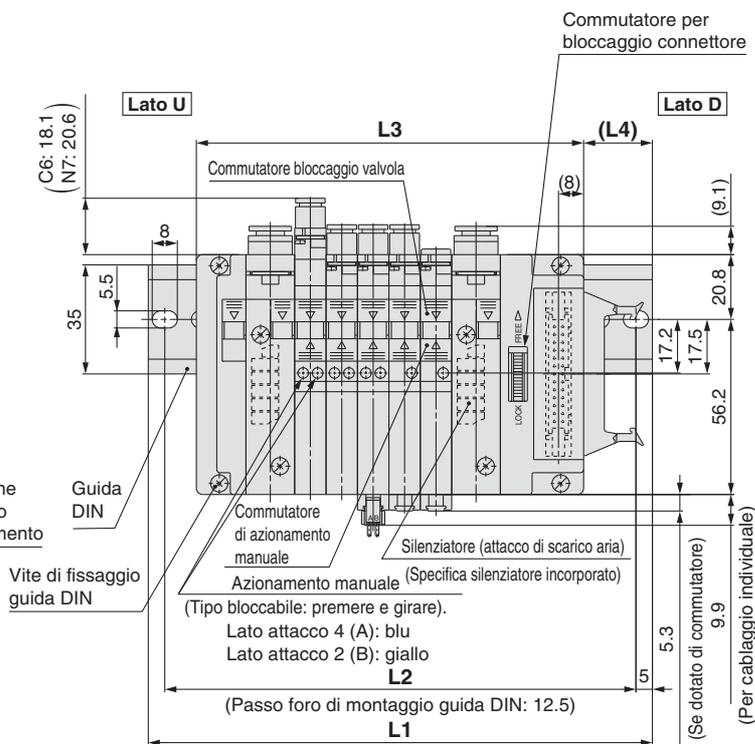
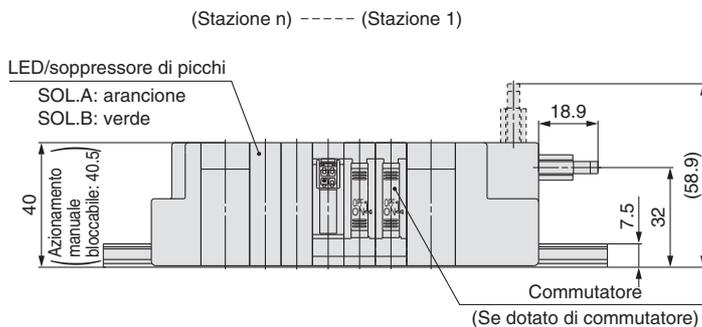
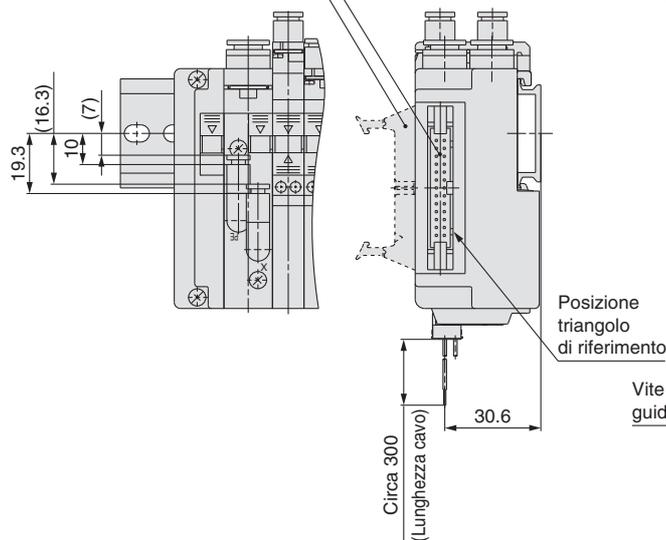
**SS5J3-60<sup>P</sup> D<sub>2</sub> - Stazioni B (S, R, RS)**



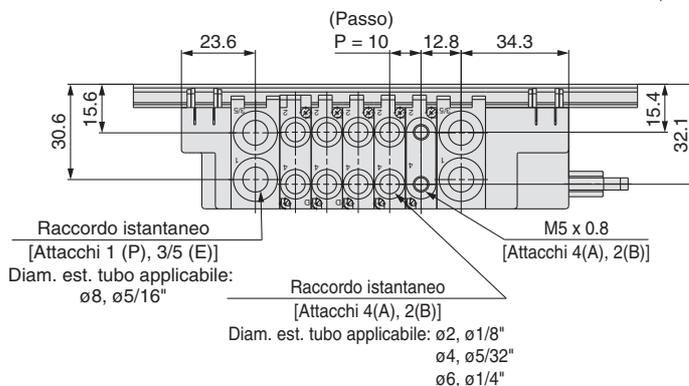
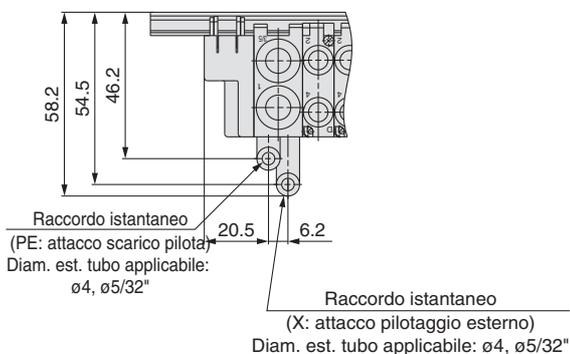
In caso di 60<sup>PG</sup> (20 pin) In caso di 60PH (10 pin)

(Direzione di ingresso connettore verso l'alto)

Connettore applicabile: MIL 26 pin con scarico tensione (conforme a MIL-C-83503)



[Specifica pilotaggio esterno]  
 (Connessione degli attacchi X, PE su entrambi i lati).



Nota 1) I connettori rappresentano l'unica differenza tra i tipi 60PG, 60PH e 60J e le dimensioni da L1 a L4 sono uguali a quelle del tipo 60P.

Nota 2) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

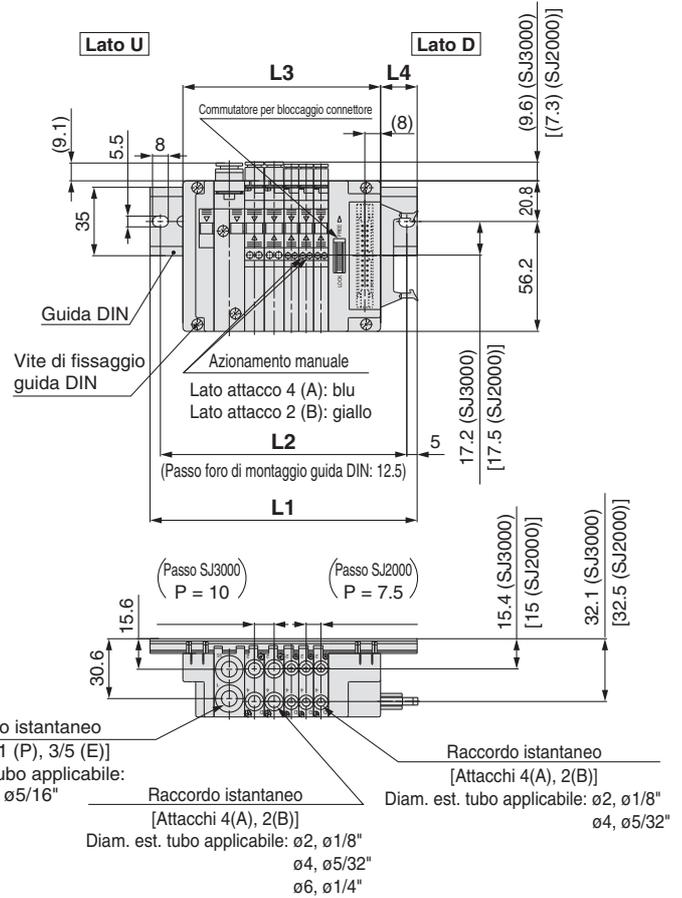
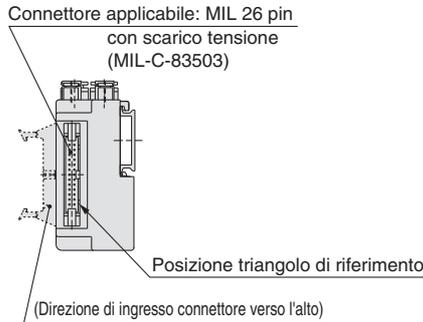
**L: Dimensioni**

L \ n	n: Stazioni																							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
L1	135.5	135.5	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	298	310.5	323	335.5	348	348	
L2	125	125	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	287.5	300	312.5	325	337.5	337.5	
L3	93.3	103.3	113.3	123.3	133.3	143.3	153.3	163.3	173.3	183.3	193.3	203.3	213.3	223.3	233.3	243.3	253.3	263.3	273.3	283.3	293.3	303.3	313.3	
L4	24	19	20.5	21.5	22.5	23.5	18.5	20	21	22	23	24.5	19.5	20.5	21.5	22.5	24	19	20	21	22	23.5	18.5	

# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni: Manifold combinato SJ2000/3000

### SS5J3-M60<sup>P</sup>D<sub>2</sub> - Stazioni U (S, R, RS)

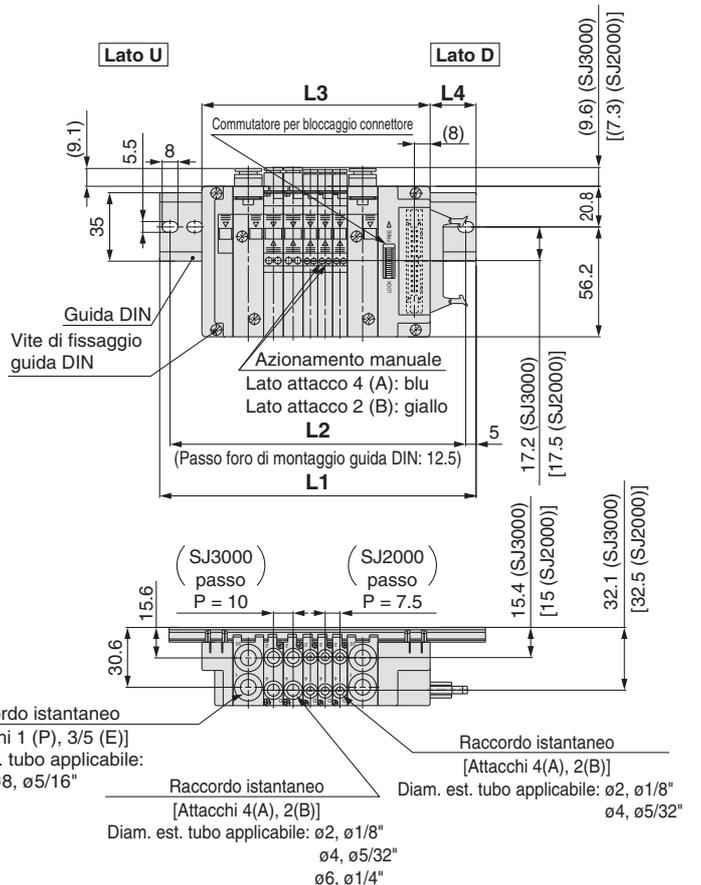
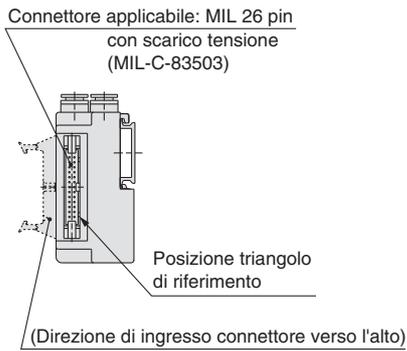


Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 57.8$   
 $M = (L3 + 10.6) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 + 1.3$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

Nota) Le dimensioni da L1 a L4 per SS5J3-M60PD1/2-Stazioni D sono le stesse di SS5J3-M60PD1/2-Stazioni U.

### SS5J3-M60<sup>P</sup>D<sub>2</sub> - Stazioni B (S, R, RS)

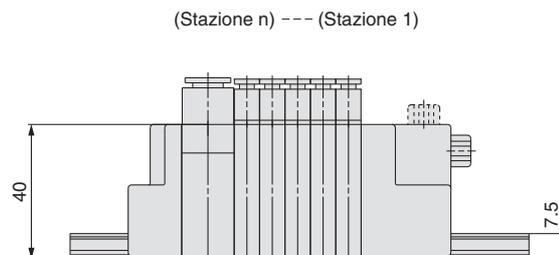
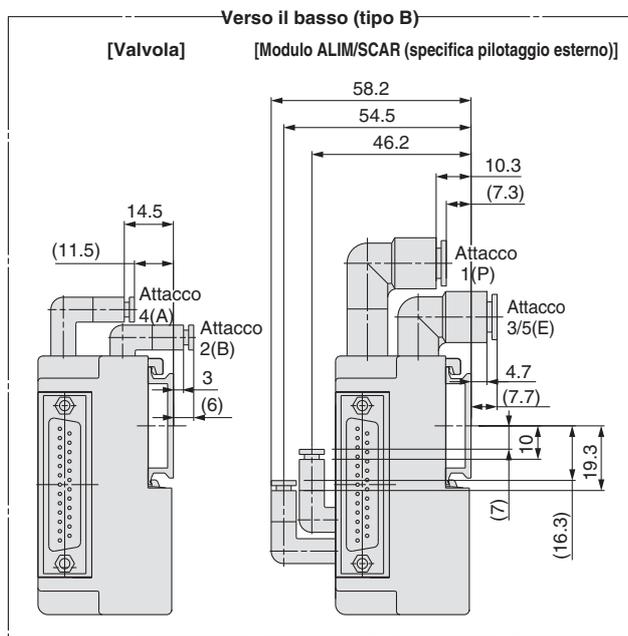


Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 73.3$   
 $M = (L3 + 10.6) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 + 1.3$

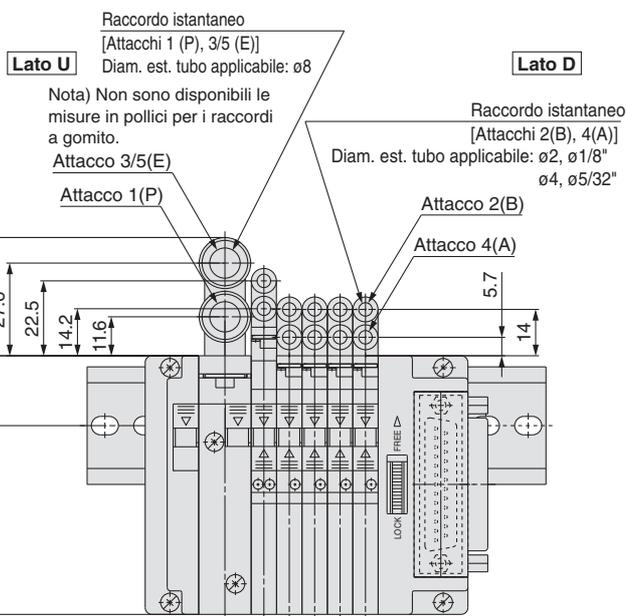
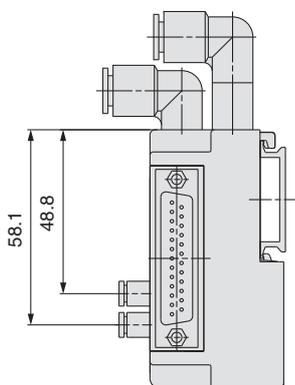
n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

**Dimensioni: SJ2000 con raccordi a gomito**

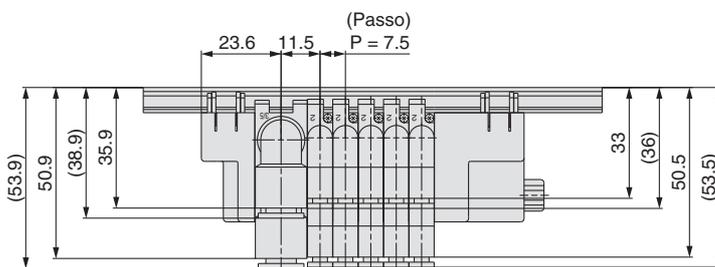
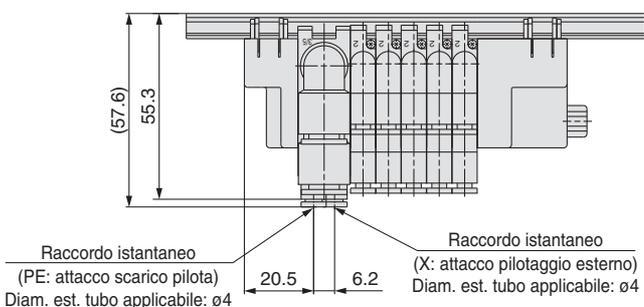
SS5J2-60FD<sub>2</sub> - Stazioni U<sub>B</sub>



[Modulo ALIM/SCAR (specifica pilotaggio esterno)]



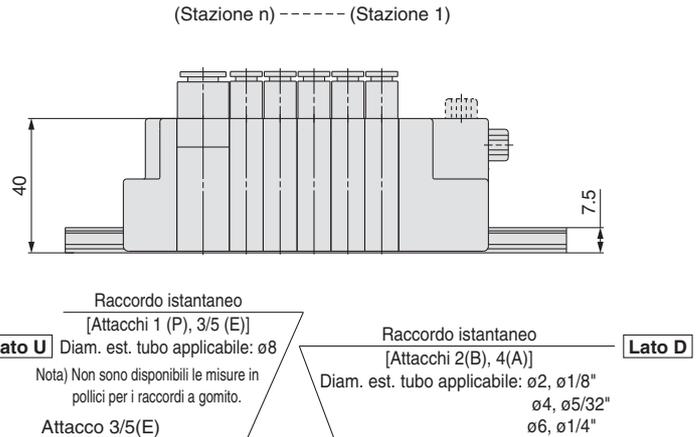
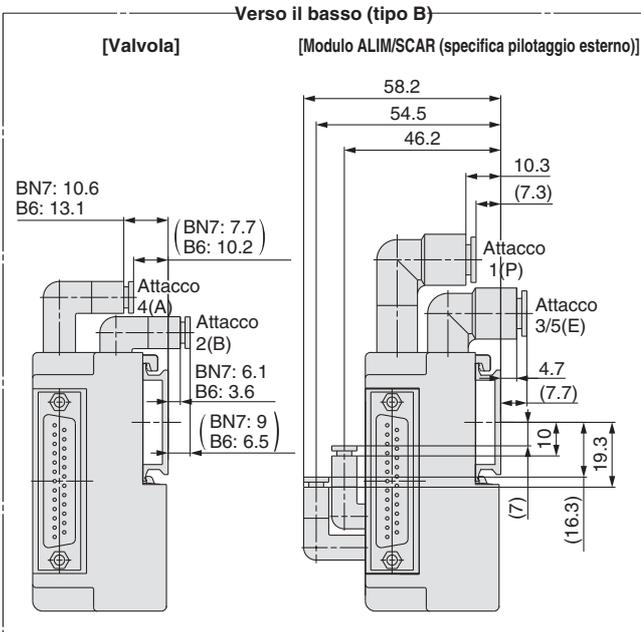
[Specifica pilotaggio esterno]



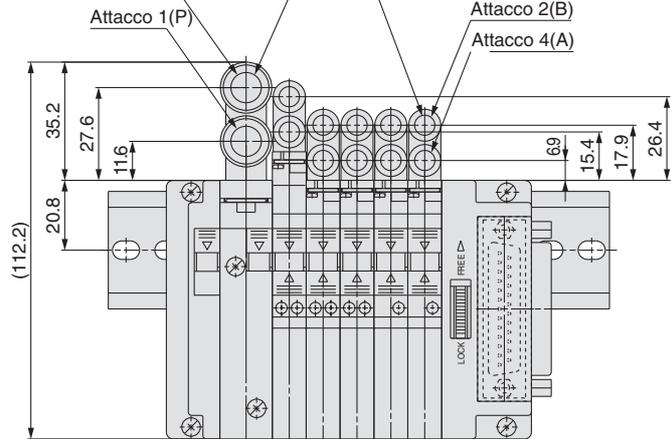
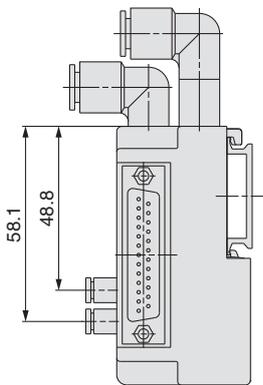
# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni: SJ3000 con raccordi a gomito

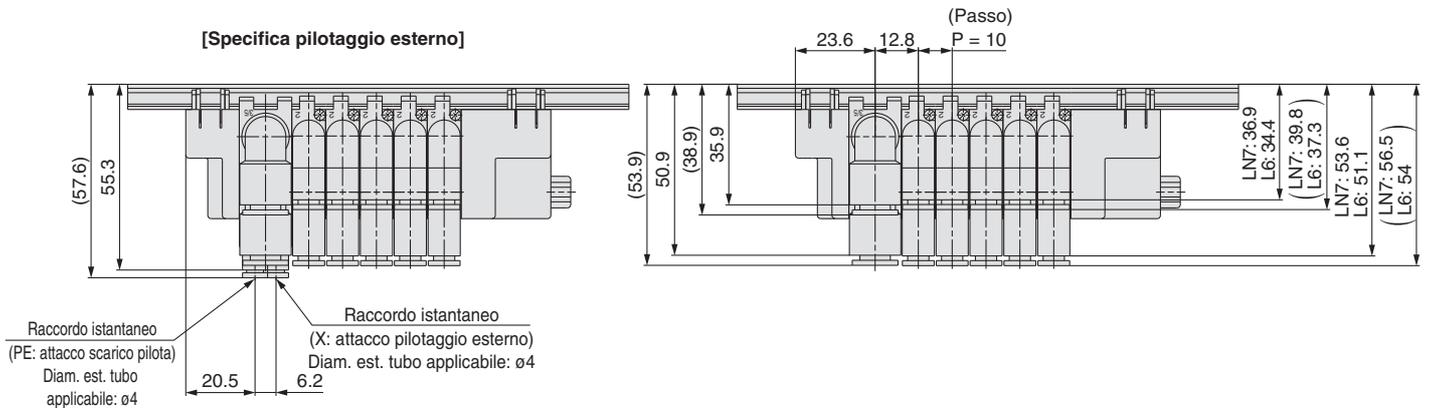
SS5J3-60FD<sub>2</sub> - Stazioni U<sub>B</sub>



[Modulo ALIM/SCAR (specifica pilotaggio esterno)]



[Specifica pilotaggio esterno]





# Plug-in Manifold con connettore

## Sistema di cablaggio PC con morsetto di alimentazione

# Serie SJ2000/3000

### Codici di ordinazione

#### ● Manifold con connettore

SS5J **3** - **60GD** - **05U** **□** **□** **□**

Serie

2	SJ2000
3	SJ3000 (SJ2000/3000 combinate)

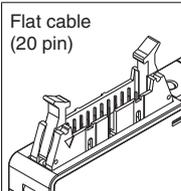
#### Tipo di montaggio combinato

—	Standard (Nota 1)
M	Montaggio combinato (Nota 2)

Nota 1) Non inserire nulla se si ordina la serie SJ2000 o la SJ3000 individualmente.

Nota 2) Inserire "M" se le serie SJ2000 e SJ3000 verranno montate insieme sulla stessa base manifold.

Con connettore



Posizione montaggio connettore

Simbolo	Posizione di montaggio
D	Lato D

#### ● Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard	
3	3 stazioni	Indicare una guida più lunga rispetto allo standard.
⋮	⋮	
16	16 stazioni	

\* Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite massimo.

#### ● Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diretto Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	
L	Raccordo a gomito (verso l'alto) Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	
B	Raccordo a gomito (verso il basso) Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

#### ● Specifiche di pilotaggio

—	Pilotaggio interno
S	Pilotaggio interno / silenziatore incorporato
R	Pilotaggio esterno
RS	Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato

Nota 1) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

Nota 2) Per i silenziatori incorporati, sono otturati gli attacchi 3/5(E).

#### ● Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

U	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
D	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
B	Entrambi i lati (da 2 a 16 stazioni)
M*	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche richieste (incluse le misure degli attacchi diverse da Ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

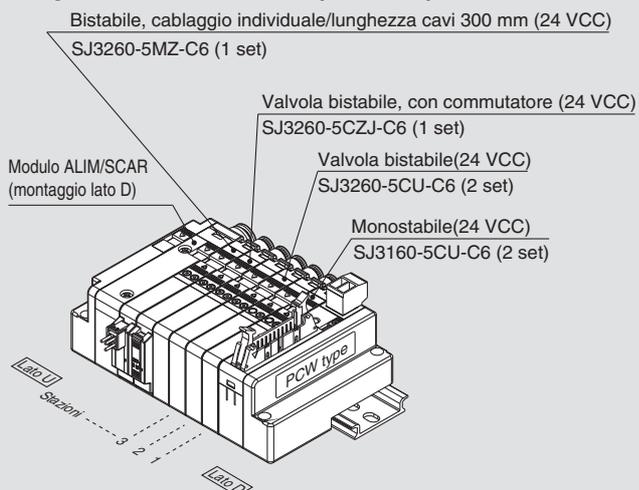
#### ● Stazioni della valvola

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 16 elettrovalvole.
⋮	⋮	
16	16 stazioni	

Nota) È compreso anche il numero dell'assieme del modulo d'otturazione. Dato che l'assieme del modulo d'otturazione è disponibile sia con cablaggio monostabile che con cablaggio bistabile, selezionare un modello compatibile con le specifiche del cablaggio della valvola previste (vedere pag. 61).

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

#### Esempio di ordinazione (SJ3000)



SS5J3-60GD-06U ..... 1 set (Codice manifold)  
\* SJ3160-5CU-C6 ..... 2 set (codice valvola monostabile)  
\* SJ3260-5CU-C6 ..... 2 set (codice valvola bistabile)  
\* SJ3260-5CZJ-C6 ..... 1 set (codice valvola bistabile con commutatore)  
\* SJ3260-5MZ-C6 ..... 1 set (codice valvola bistabile, cablaggio individuale/lunghezza cavi 300 mm)

L'asterisco indica un assieme.  
Anteponilo ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1ª stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.



Per il cablaggio con il morsetto di alimentazione, consultare pagina 9.

Codici di ordinazione delle elettrovalvole

**Standard**

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 C U [ ] - C6 - [ ]

**Con commutatore**

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 C Z J [ ] - C6 - [ ]

**Cablaggio individuale**  
[per montaggio combinato plug-in]

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 M Z [ ] - C6

Nota) Consultare le pagine 52 e 53 per il cablaggio individuale non plug-in dedicato.

**Serie**

2	SJ2000
3	SJ3000

**Specifiche di pilotaggio**

—	Pilotaggio interno
R	Pilotaggio esterno

Nota) Il pilotaggio esterno non è disponibile per valvole bistabili a 3 vie e 4 posizioni.

**Tipo di funzionamento**

1	Monostabile 2 posizioni
2	Bistabile a 2 posizioni
3	3 posizioni centri chiusi
4	3 posizioni centri in scarico
5	3 posizioni centri in pressione
A	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.C.
B	Valvola bistabile a 3 vie: N.A./N.A.
C	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.A.

Nota) Consultare da pagina 4 a pagina 7 per il simbolo JIS.

**Valvola unidirezionale per contropressione**

—	Assente
K	Integrata

Nota) La valvola unidirezionale per contropressione non è applicabile per valvole a 3 posizioni.

**Specifiche bobina**

—	Standard
T	Con circuito a risparmio energetico (servizio continuo)

Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito a risparmio energetico" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Tensione nominale**

5	24 VCC
---	--------

**Specifiche cablaggio monostabile**

—	Cablaggio monostabile
D	Cablaggio bistabile

Nota) Non inserire nulla per le elettrovalvole bistabili a 2 posizioni e le elettrovalvole a 3 e 4 posizioni. Selezionarlo quando sono impostati i numeri inutilizzati per il cablaggio. Maggiori informazioni a pagina 3.

**Misura attacchi A, B**

Diritto

(Sistema metrico)

**C2:** raccordo istantaneo ø2  
**C4:** raccordo istantaneo ø4  
**C6:** raccordo istantaneo ø6  
(Solo SJ3000)

(Pollici)

**N1:** raccordo istantaneo ø1/8"  
**N3:** raccordo istantaneo ø5/32"  
**N7:** raccordo istantaneo ø1/4"  
(Solo SJ3000)

(Connessione filettata)

**M3:** M3 x 0.5 (solo SJ2000)  
**M5:** M5 x 0.8 (solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso l'alto)  
(Sistema metrico)

**L2:** raccordo istantaneo ø2  
**L4:** raccordo istantaneo ø4  
**L6:** raccordo istantaneo ø6  
(Solo SJ3000)

(Pollici)

**LN1:** raccordo istantaneo ø1/8"  
**LN3:** raccordo istantaneo ø5/32"  
**LN7:** raccordo istantaneo ø1/4"  
(Solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso il basso)  
(Sistema metrico)

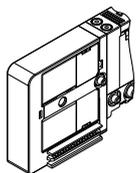
**B2:** raccordo istantaneo ø2  
**B4:** raccordo istantaneo ø4  
**B6:** raccordo istantaneo ø6  
(Solo SJ3000)

(Pollici)

**BN1:** raccordo istantaneo ø1/8"  
**BN3:** raccordo istantaneo ø5/32"  
**BN7:** raccordo istantaneo ø1/4"  
(Solo SJ3000)

**Ingresso connettore**

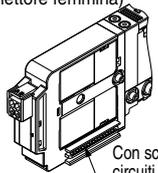
**C:** specifico per cablaggio centralizzato



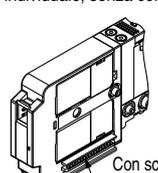
**M:** cablaggio individuale, senza cavo  
Lunghezza 300 mm



**MN:** cablaggio individuale, senza cavo  
(con connettore femmina)



**MO:** cablaggio individuale, senza connettore

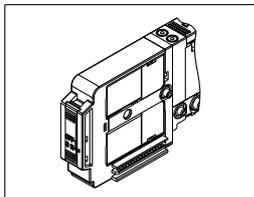


**LED/soppressore di picchi**

U	Con LED/soppressore di picchi (non polarizzato)
Z	Con LED/soppressore di picchi (polarizzato)

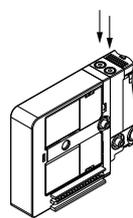
Nota 1) Se si utilizzano modelli con circuito a risparmio energetico, commutatori e/o cablaggio individuale, non è possibile selezionare il tipo non polarizzato.

**Con commutatore**

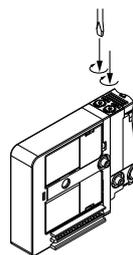


**Azionamento manuale**

—: A impulsi non bloccabile



D: A cacciavite bloccabile

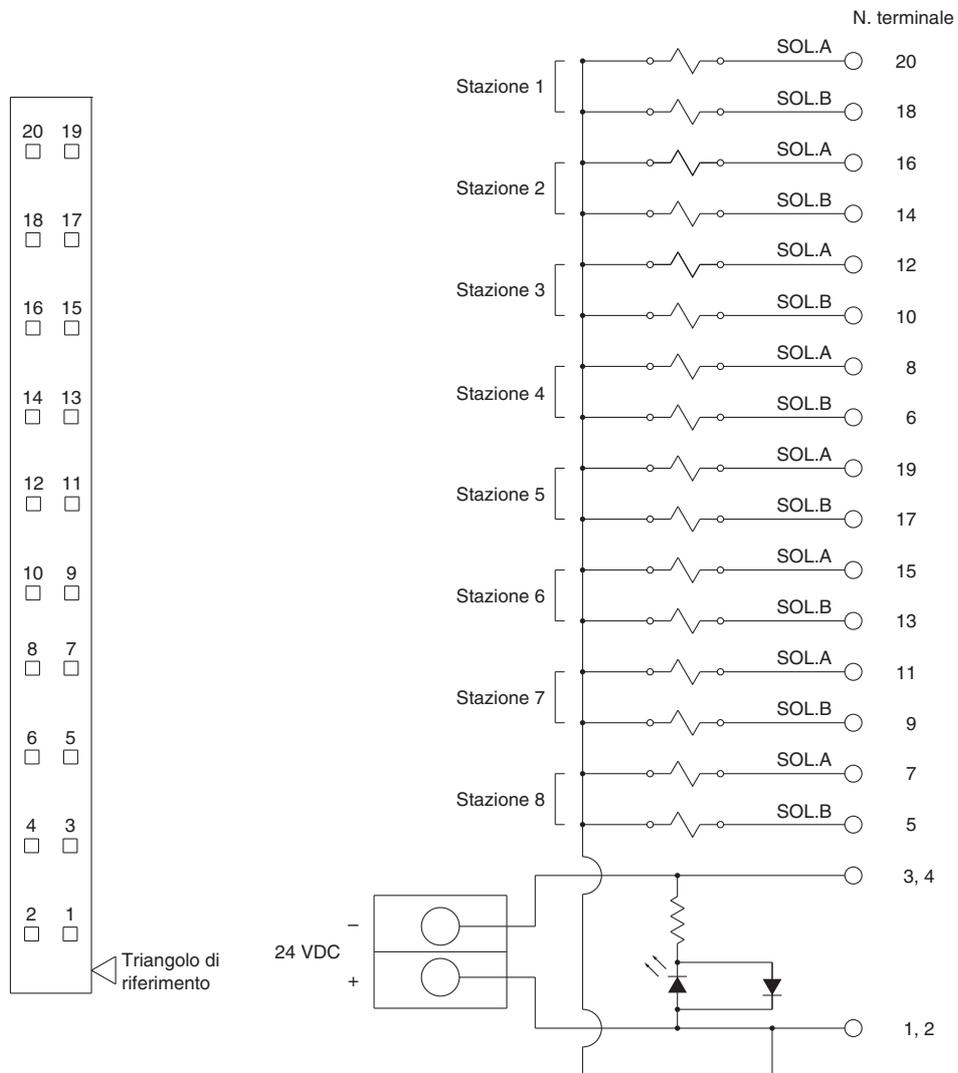


Nota 1) Gli ingressi del connettore con il simbolo "M□" non possono impiegare il segnale proveniente dal cablaggio comune sul manifold. Per maggiori informazioni, consultare "Schema di cablaggio del connettore" a pagina 3.

Nota 2) Consultare pagina finale 8 per ordinare un assieme del connettore separatamente.

## Cablaggio elettrico del manifold

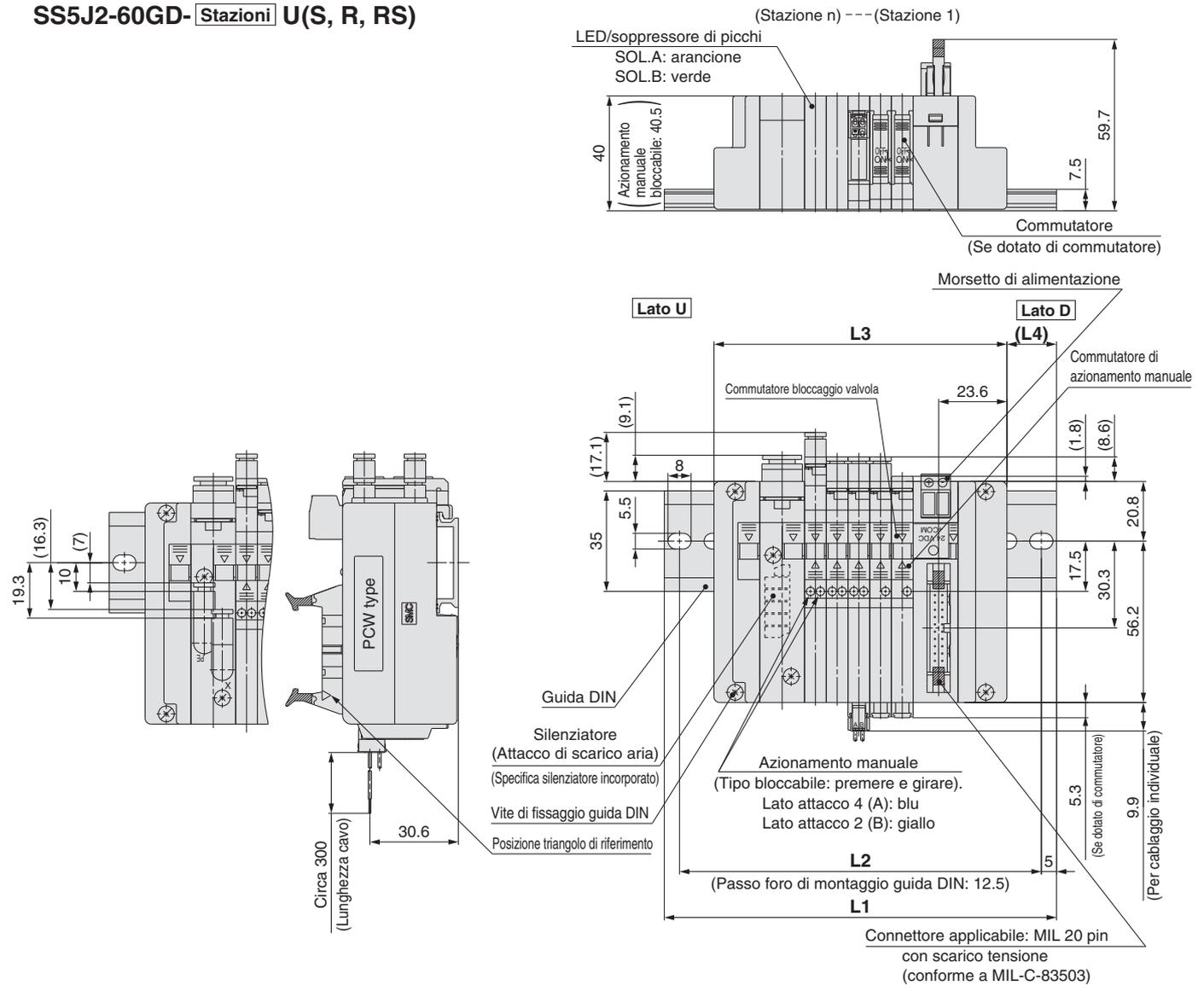
Tipo 60G: Flat cable (20 pin, cablaggio PC con morsetto di alimentazione)



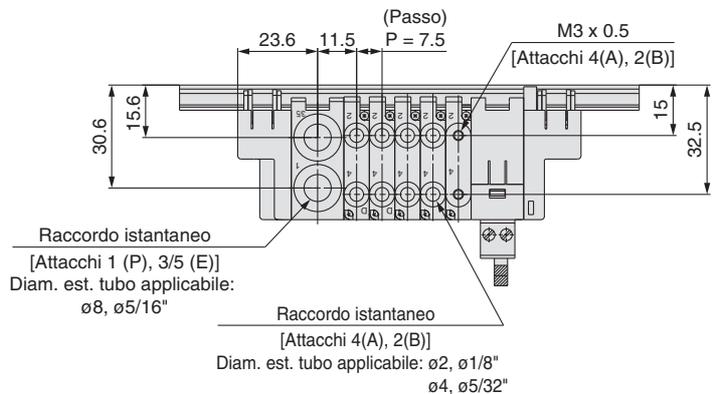
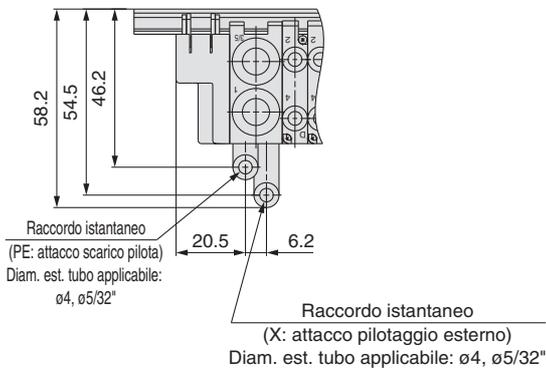
Nota 1) Questo circuito corrisponde alle specifiche con un massimo di 8 stazioni in elettrovalvole bistabili a 2 posizioni ed elettrovalvole bistabili a 3 vie e a 3 e 4 posizioni. Il cablaggio deve essere effettuato nell'ordine 20→18→16→14 senza saltare o tralasciare nessun connettore.  
 Nota 2) Per maggiori informazioni sui sistemi di cablaggio PC, consultare il catalogo "Sistema di cablaggio PC" (CAT.ES02-20B).

**Dimensioni**

**SS5J2-60GD- Stazioni U(S, R, RS)**



[Specifica pilotaggio esterno]



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

**L: Dimensioni**

n: Stazioni

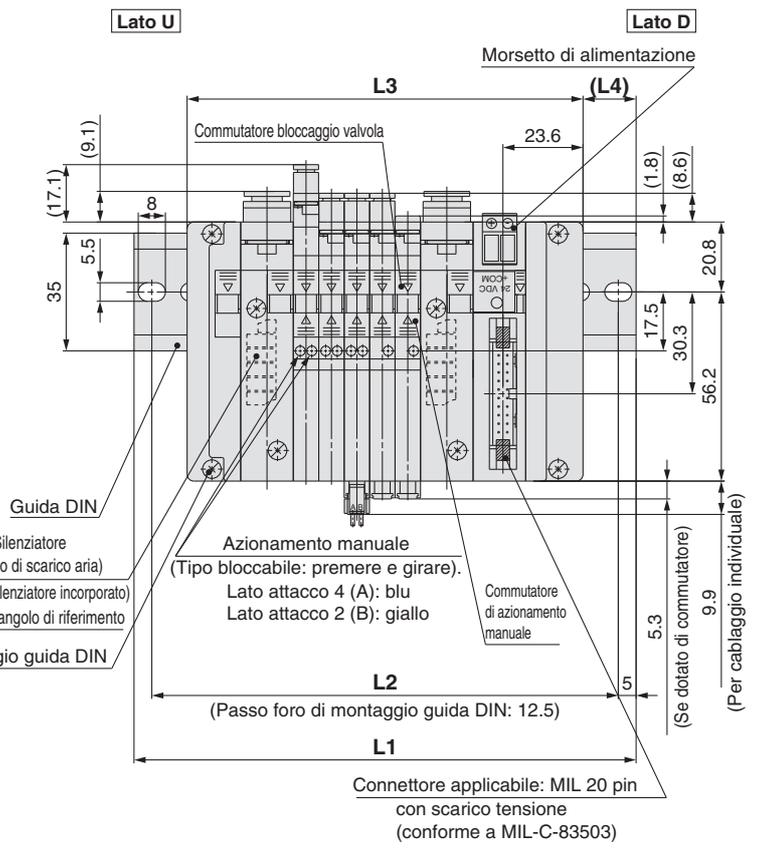
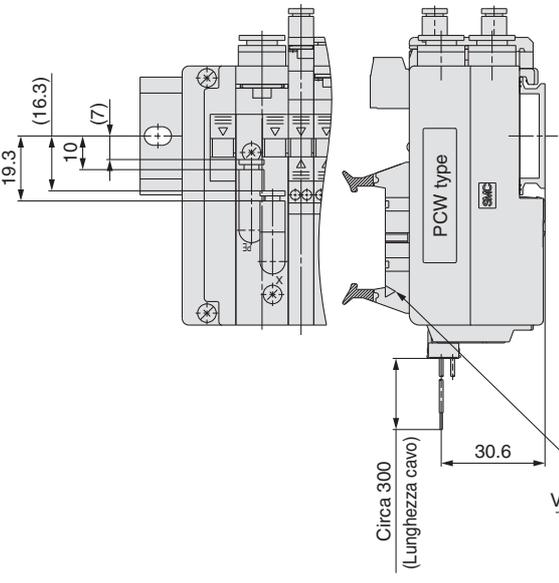
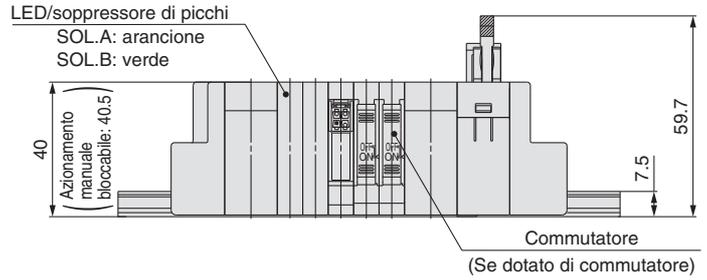
L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1		110.5	110.5	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173
L2		100	100	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5
L3		78.7	86.2	93.7	101.2	108.7	116.2	123.7	131.2	138.7
L4		16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17

# Serie SJ2000/3000

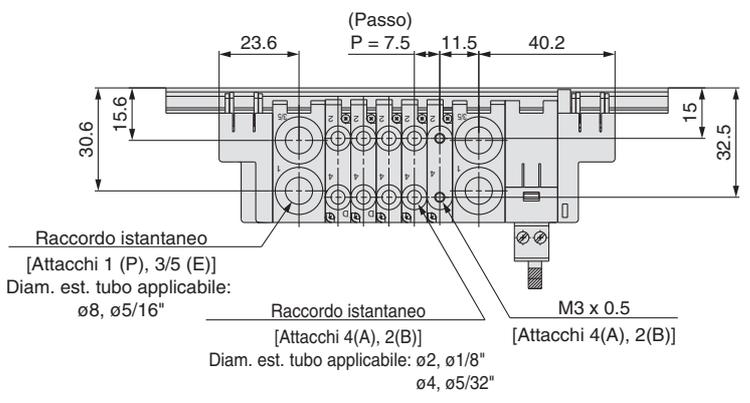
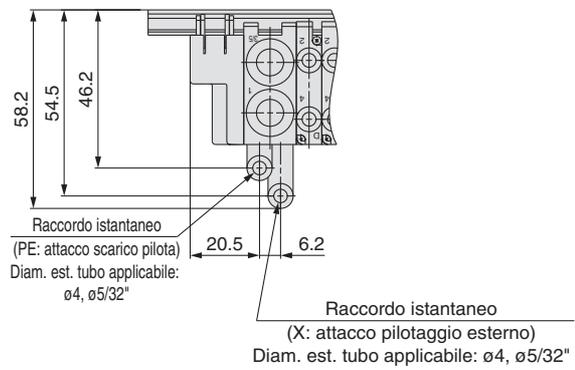
## Dimensioni

SS5J2-60GD- **Stazioni B (S, R, RS)**

(Stazione n) --- (Stazione 1)



**[Specifica pilotaggio esterno]**  
(Connessione degli attacchi X, PE su entrambi i lati).



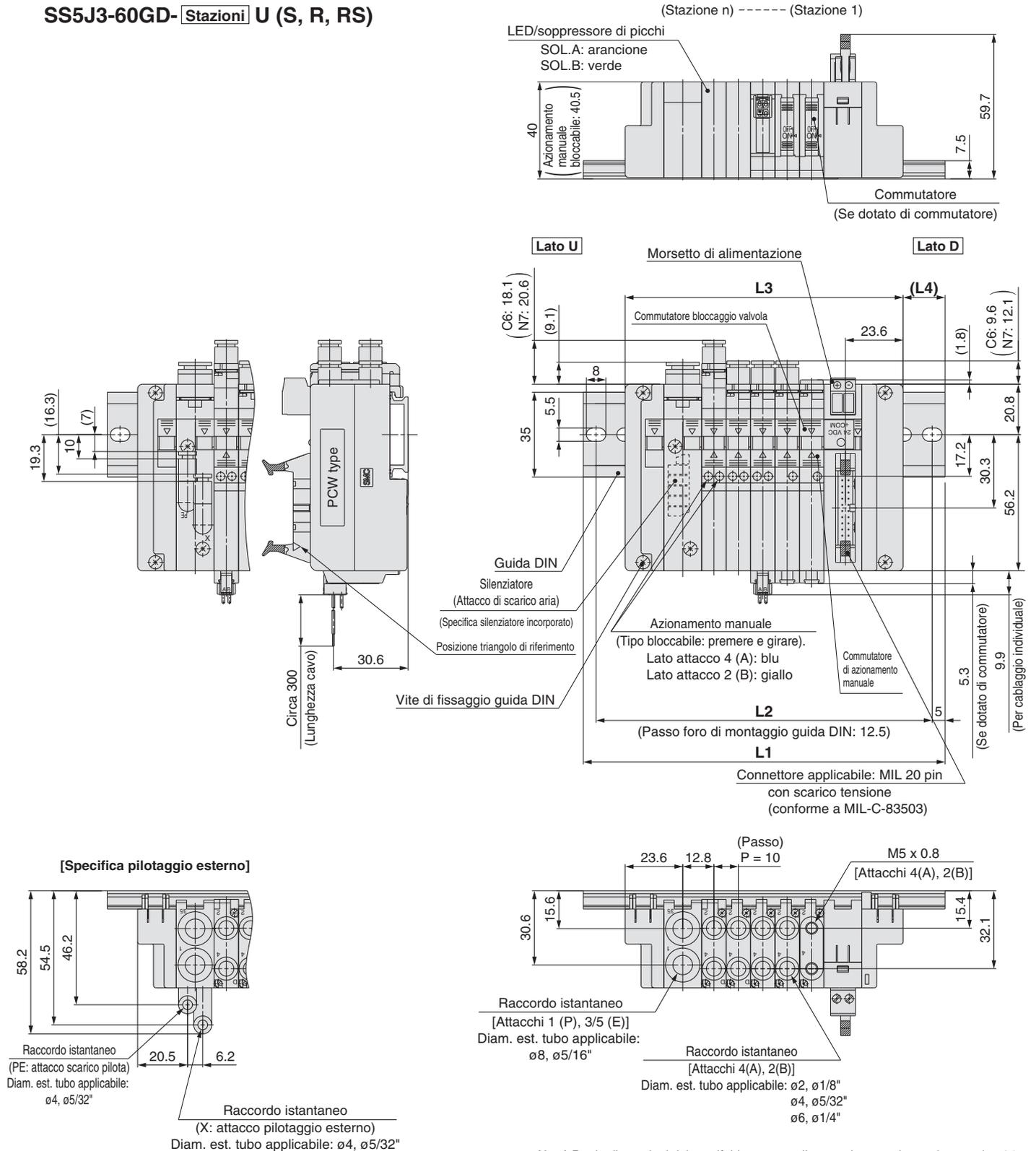
Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

### L: Dimensioni

L	n: Stazioni															
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
L1	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173	173	185.5	185.5	198	210.5	210.5	223	223	
L2	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5	162.5	175	175	187.5	200	200	212.5	212.5	
L3	94.2	101.7	109.2	116.7	124.2	131.7	139.2	146.7	154.2	161.7	169.2	176.7	184.2	191.7	199.2	
L4	14.5	17	13	15.5	12	14.5	17	13	15.5	12	14.5	17	13	15.5	12	

**Dimensioni**

**SS5J3-60GD- Stazioni U (S, R, RS)**



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

**L: Dimensioni**

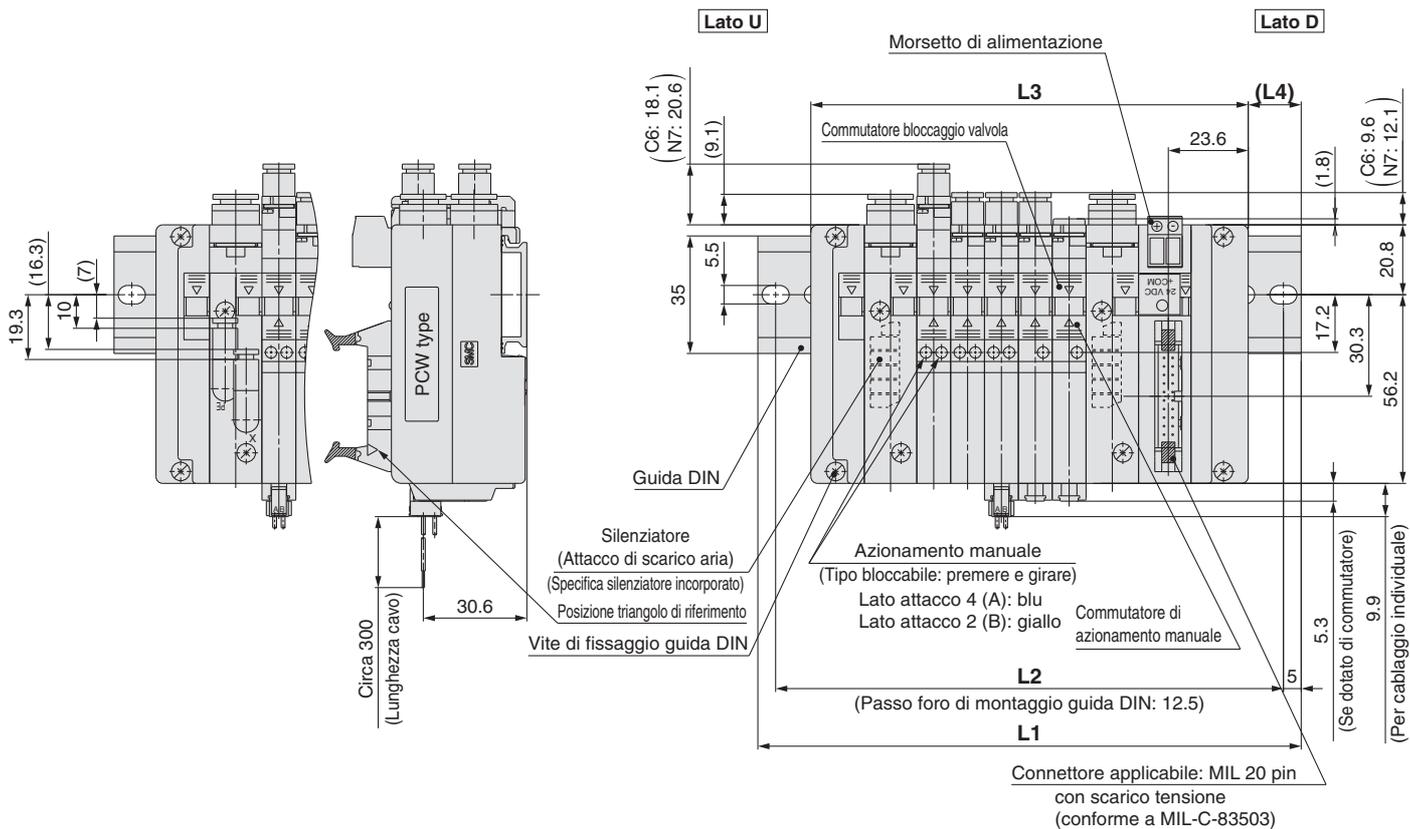
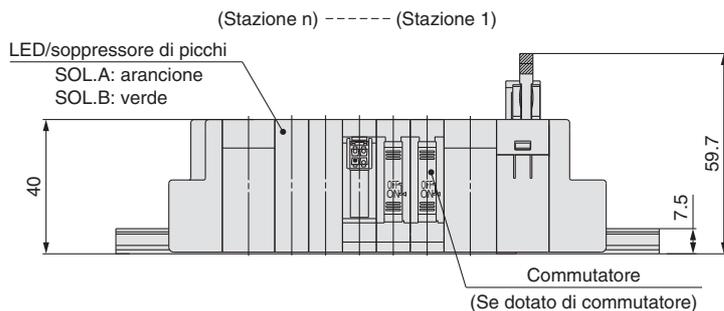
n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	110.5	123	135.5	148	148	160.5	173	185.5	198
L2	100	112.5	125	137.5	137.5	150	162.5	175	187.5
L3	83.7	93.7	103.7	113.7	123.7	133.7	143.7	153.7	163.7
L4	13	14.5	15.5	16.5	11.5	12.5	14	15	16

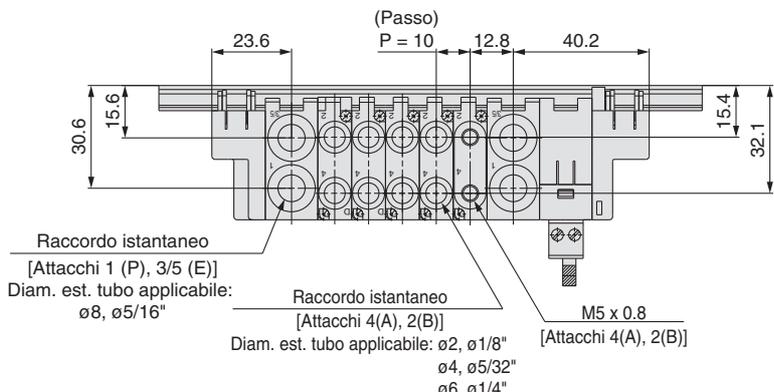
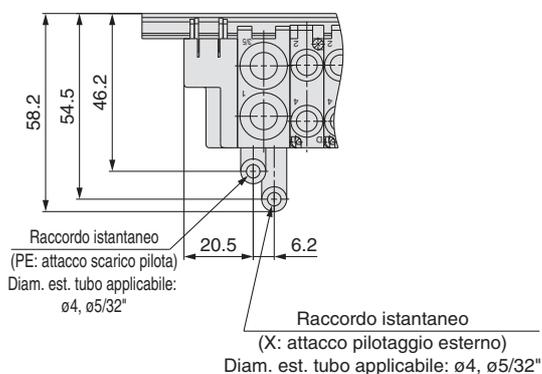
# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni

### SS5J3-60GD- Stazioni B (S, R, RS)



**[Specifica pilotaggio esterno]**  
(Connessione degli attacchi X, PE su entrambi i lati).



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

### L: Dimensioni

n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	123	135.5	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	235.5	248	260.5	273
L2	112.5	125	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	225	237.5	250	262.5
L3	99.2	109.2	119.2	129.2	139.2	149.2	159.2	169.2	179.2	189.2	199.2	209.2	219.2	229.2	239.2
L4	11.5	13	14	15	16.5	17.5	12.5	13.5	14.5	16	17	12	13	14	15.5

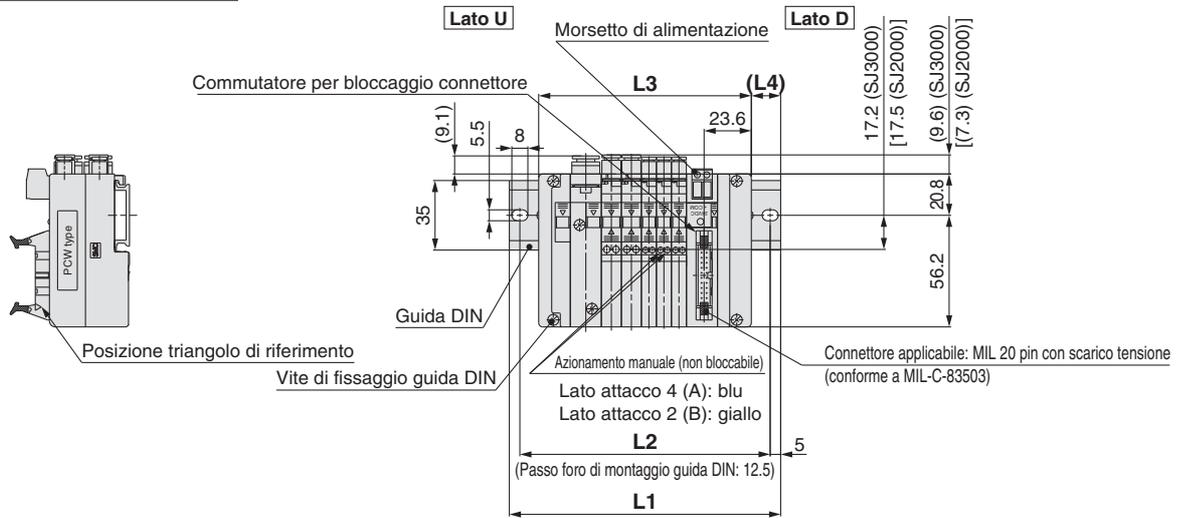
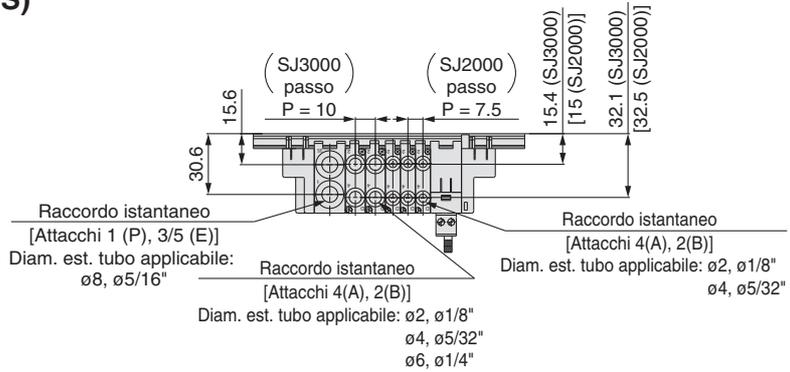
**Dimensioni**

**SS5J3-M60GD- [Stazioni] U (S, R, RS)**

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 63.7$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

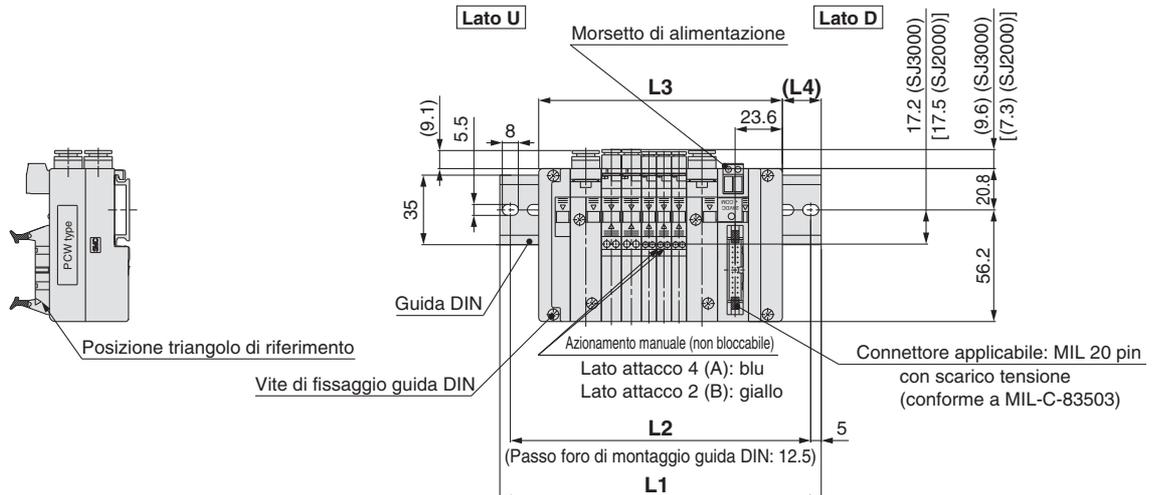
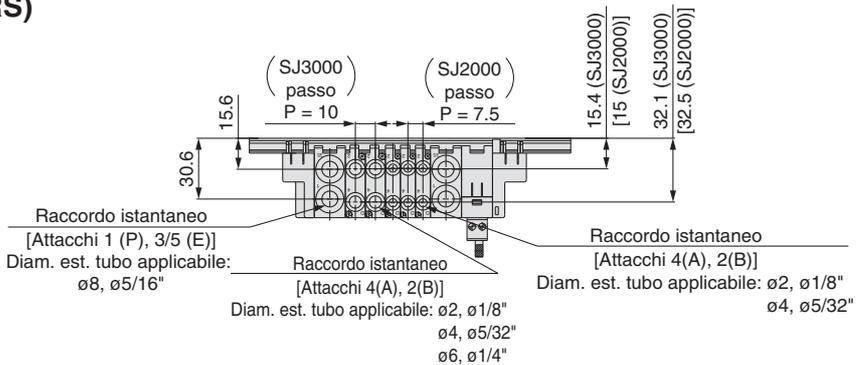
Nota)Le dimensioni da L1 a L4 per **SS5J3-M60GD- [Stazioni] D** sono le stesse di quelle di **SS5J3-M60GD- [Stazioni] U**.



**SS5J3-M60GD- [Stazioni] B (S, R, RS)**

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 79.2$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000



# Plug-in Manifold con connettore

## Cablaggio seriale EX180

# Serie SJ2000/3000



Tipo 60S

### Codici di ordinazione

SS5J 3 - 60S V D - 05 U

2	SJ2000
3	SJ3000 (SJ2000/3000 combinate)

Serie

#### Tipo di montaggio combinato

—	Standard <small>Nota 1)</small>
M	Montaggio combinato <small>Nota 2)</small>

Nota 1) Non inserire nulla se si ordina la serie SJ2000 o la SJ3000 individualmente.

Nota 2) Inserire "M" se le serie SJ2000 e SJ3000 verranno montate insieme sulla stessa base manifold.

#### Modulo componente

0	Senza unità SI
V	Mitsubishi Electric Corporation: Compatibile con CC-Link (32 punti)
Q	Compatibile con DeviceNet (32 punti)
Q1	Compatibile con DeviceNet (16 punti)

Nota) Contattare SMC per la specifica dell'unità SI.

#### Specifiche connettore di comunicazione

—	Modello a diramazione a T
A	Modello diretto

Nota) Il connettore di comunicazione e il connettore di potenza vengono consegnati unitamente al manifold. Il connettore di potenza è disponibile solo nel modello diretto.

#### Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard	Indicare una guida più lunga rispetto allo standard.
3	3 stazioni	
32	32 stazioni	

Nota) Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite massimo.

#### Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diretto	
L	Raccordo a gomito (Verso l'alto)	
B	Raccordo a gomito (Verso il basso)	

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

#### Specifiche di pilotaggio

—	Pilotaggio interno
S	Pilotaggio interno / silenziatore incorporato
R	Pilotaggio esterno
RS	Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato

Nota 1) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

Nota 2) Per i silenziatori incorporati, sono otturati gli attacchi 3/5(E).

#### Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

U	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
D	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
B	Entrambi i lati (da 2 a 32 stazioni)
M <small>Nota)</small>	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche necessarie (comprese le misure degli attacchi diverse da ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

#### Stazioni della valvola

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Applicabili fino a 32 elettrovalvole.
⋮	⋮	
32	32 stazioni	

Nota) È compreso anche il numero dell'assieme del modulo d'otturazione. Dato che l'assieme del modulo d'otturazione è disponibile sia con cablaggio monostabile che con cablaggio bistabile, selezionare un modello compatibile con le specifiche del cablaggio della valvola previste (vedere pag. 61).

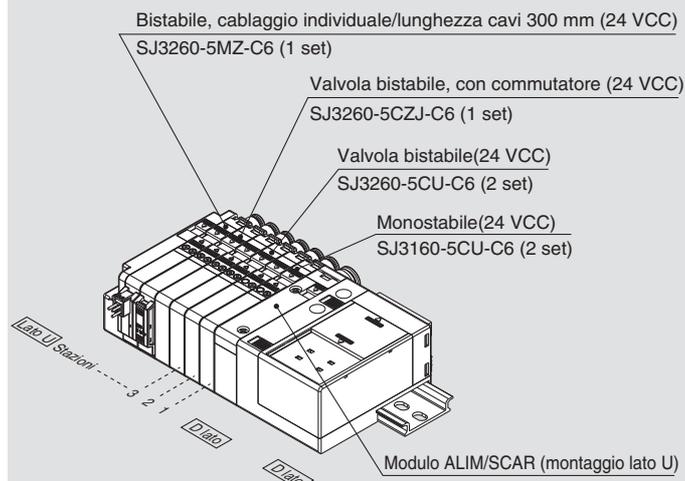
#### Codice unità SI

Simbolo	Specifiche modulo componente/connettore di comunicazione	Per SS5J□-□S
V2	Mitsubishi Electric Corp. compatibile con CC-LINK (32 punti, NPN), diramazione a T	EX180-SMJ3
V2A	Mitsubishi Electric Corp. compatibile con CC-LINK (32 punti, NPN), diretto	EX180-SMJ3A
V2N	Mitsubishi Electric Corp. compatibile con CC-LINK (32 punti, PNP), diramazione a T	EX180-SMJ5
V2NA	Mitsubishi Electric Corp. compatibile con CC-LINK (32 punti, PNP), diretto	EX180-SMJ5A
Q2	Compatibile con DeviceNet (32 punti), diramazione a T	EX180-SDN3
Q2A	Compatibile con DeviceNet (32 punti), diretto	EX180-SDN3A
Q3	Compatibile con DeviceNet (16 punti), diramazione a T	EX180-SDN4
Q3A	Compatibile con DeviceNet (16 punti), diretto	EX180-SDN4A

Elemento	Caratteristiche tecniche
Sorgente di alimentazione per azionamento valvola	Non polarizzato Con circuito salvapotenza (servizio continuo)
	24 VDC + 10%/-5% 24 VDC + 10%/0%

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

#### Esempio di ordinazione (SS5J3-60SV□-□)



#### SS5J3-60SV2D-06D-1 set (codice manifold)

- \* SJ3160-5CU-C6 .....2 set (codice valvola monostabile)
- \* SJ3260-5CU-C6 .....2 set (codice valvola bistabile)
- \* SJ3260-5CZJ-C6 .....1 set (codice valvola bistabile con commutatore)
- \* SJ3260-5MZ-C6 .....1 set (codice valvola bistabile, cablaggio individuale/lunghezza cavi 300 mm)

L'asterisco indica un assieme.  
Anteponi ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1<sup>ma</sup> stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.

**Codici di ordinazione delle elettrovalvole**

**Standard**

**SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 C U**

**Con commutatore**

**SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 C Z J**

**Cablaggio individuale**  
[per montaggio combinato plug-in]

**SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 M Z**

Nota) Consultare le pagine 52 e 53 per il cablaggio individuale dedicato.

**Serie**

2	SJ2000
3	SJ3000

**Specifiche di pilotaggio**

—	Pilotaggio interno
R	Pilotaggio esterno

Nota) Il pilotaggio esterno non è disponibile per valvole bistabili a 3 vie e 4 posizioni.

**Valvola unidirezionale per contropressione**

—	Assente
K	Integrata

Nota) La valvola unidirezionale per contropressione non è applicabile per valvole a 3 posizioni.

**Tipo di funzionamento**

1	Monostabile 2 posizioni
2	Bistabile a 2 posizioni
3	3 posizioni centri chiusi
4	3 posizioni centri in scarico
5	3 posizioni centri in pressione
A	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.C.
B	Valvola bistabile a 3 vie: N.A./N.A.
C	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.A.

Nota) Consultare da pagina 4 a pagina 7 per il simbolo JIS.

**Specifiche bobina**

—	Standard
T	Con circuito a risparmio energetico (servizio continuo)

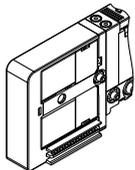
Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito a risparmio energetico" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Tensione nominale**

5	24 VCC
---	--------

**Ingresso connettore**

**C:** specifico per cablaggio centralizzato



**M:** cablaggio individuale, senza cavo  
Lunghezza 300 mm



Con scheda a circuiti stampati

**MN:** cablaggio individuale, senza cavo  
(con connettore femmina)



Con scheda a circuiti stampati

**MO:** cablaggio individuale, senza connettore



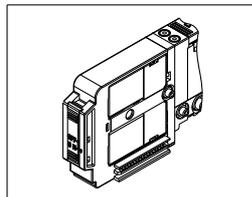
Con scheda a circuiti stampati

**LED/soppressore di picchi**

U	Con LED/soppressore di picchi (non polarizzato)
Z	Con LED/soppressore di picchi (polarizzato)

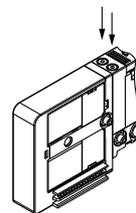
Nota 1) Se si utilizzano modelli con circuito a risparmio energetico, commutatori e/o cablaggio individuale, non è possibile selezionare il tipo non polarizzato.

**Con commutatore**

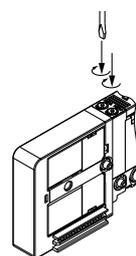


**Azionamento manuale**

—: A impulsi non bloccabile



D: A cacciavite bloccabile



Nota 1) Gli ingressi del connettore con il simbolo "M□" non possono impiegare il segnale proveniente dal cablaggio comune sul manifold. Per maggiori informazioni, consultare "Schema di cablaggio del connettore" a pagina 3.

Nota 2) Consultare pagina finale 8 per ordinare un assieme del connettore separatamente.

**Specifiche cablaggio monostabile**

—	Cablaggio monostabile
D	Cablaggio bistabile

Nota) Non inserire nulla per le elettrovalvole bistabili a 2 posizioni e le elettrovalvole a 3 e 4 posizioni. Selezionarlo quando sono impostati i numeri inutilizzati per il cablaggio. Maggiori informazioni a pagina 3.

**Misura attacchi A, B**

Diritto

(Sistema metrico)

**C2:** raccordo istantaneo ø2

**C4:** raccordo istantaneo ø4

**C6:** raccordo istantaneo ø6

(Solo SJ3000)

(Pollici)

**N1:** raccordo istantaneo ø1/8"

**N3:** raccordo istantaneo ø5/32"

**N7:** raccordo istantaneo ø1/4"

(Solo SJ3000)

(Connessione filettata)

**M3:** M3 x 0.5 (solo SJ2000)

**M5:** M5 x 0.8 (solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso l'alto)  
(Sistema metrico)

**L2:** raccordo istantaneo ø2

**L4:** raccordo istantaneo ø4

**L6:** raccordo istantaneo ø6

(Solo SJ3000)

(Pollici)

**LN1:** raccordo istantaneo ø1/8"

**LN3:** raccordo istantaneo ø5/32"

**LN7:** raccordo istantaneo ø1/4"

(Solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso il basso)  
(Sistema metrico)

**B2:** raccordo istantaneo ø2

**B4:** raccordo istantaneo ø4

**B6:** raccordo istantaneo ø6

(Solo SJ3000)

(Pollici)

**BN1:** raccordo istantaneo ø1/8"

**BN3:** raccordo istantaneo ø5/32"

**BN7:** raccordo istantaneo ø1/4"

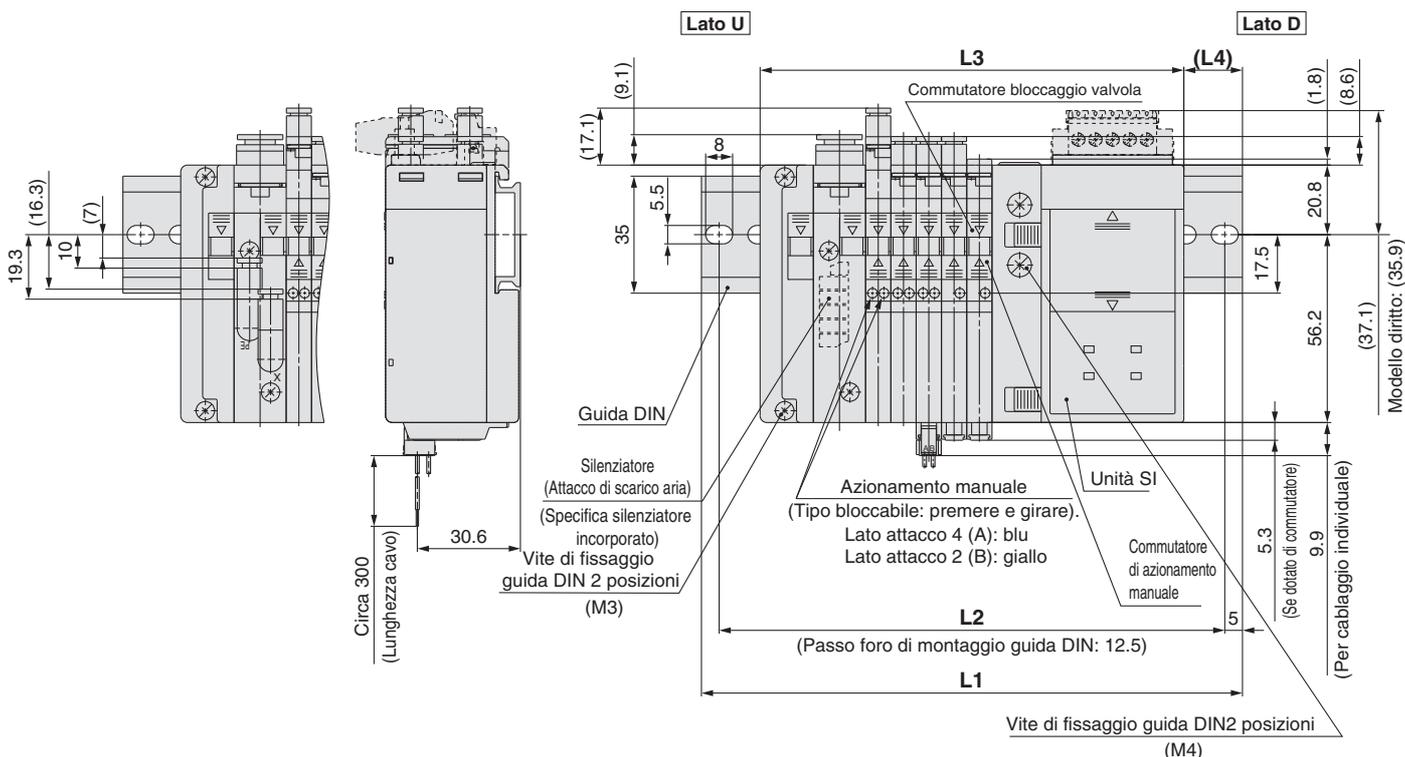
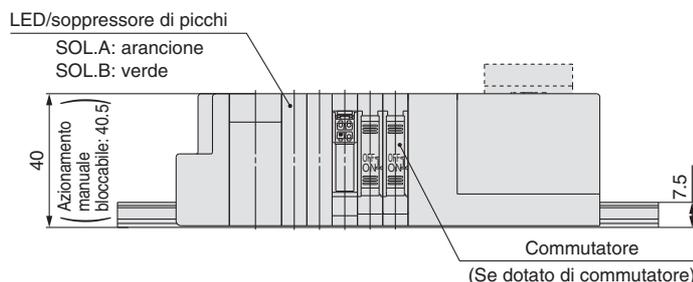
(Solo SJ3000)

# Serie SJ2000/3000

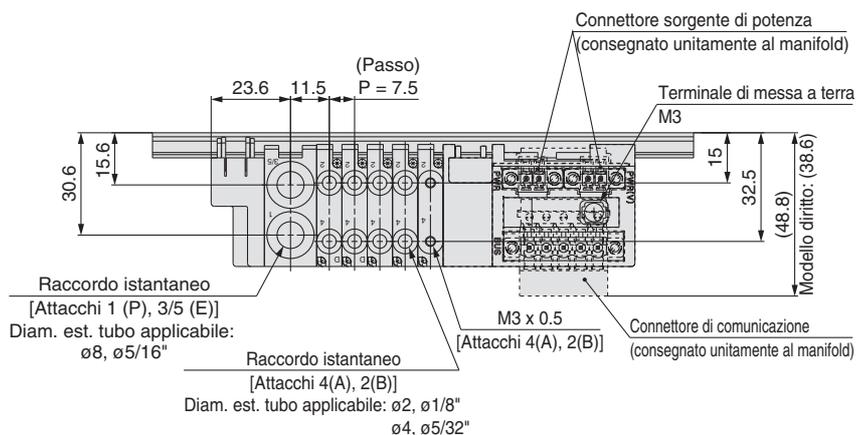
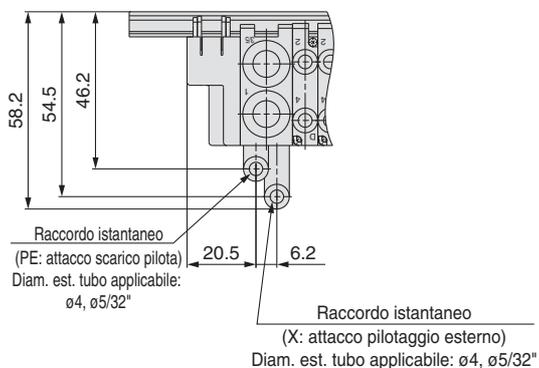
## Dimensioni: SJ2000 per cablaggio seriale EX180

SS5J2-60S□□D- [Stazioni] U (S, R, RS)

(Stazione n) --- (Stazione 1)



### [Specifica pilotaggio esterno]



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23. Per informazioni riguardanti l'unità SI, contattare SMC.

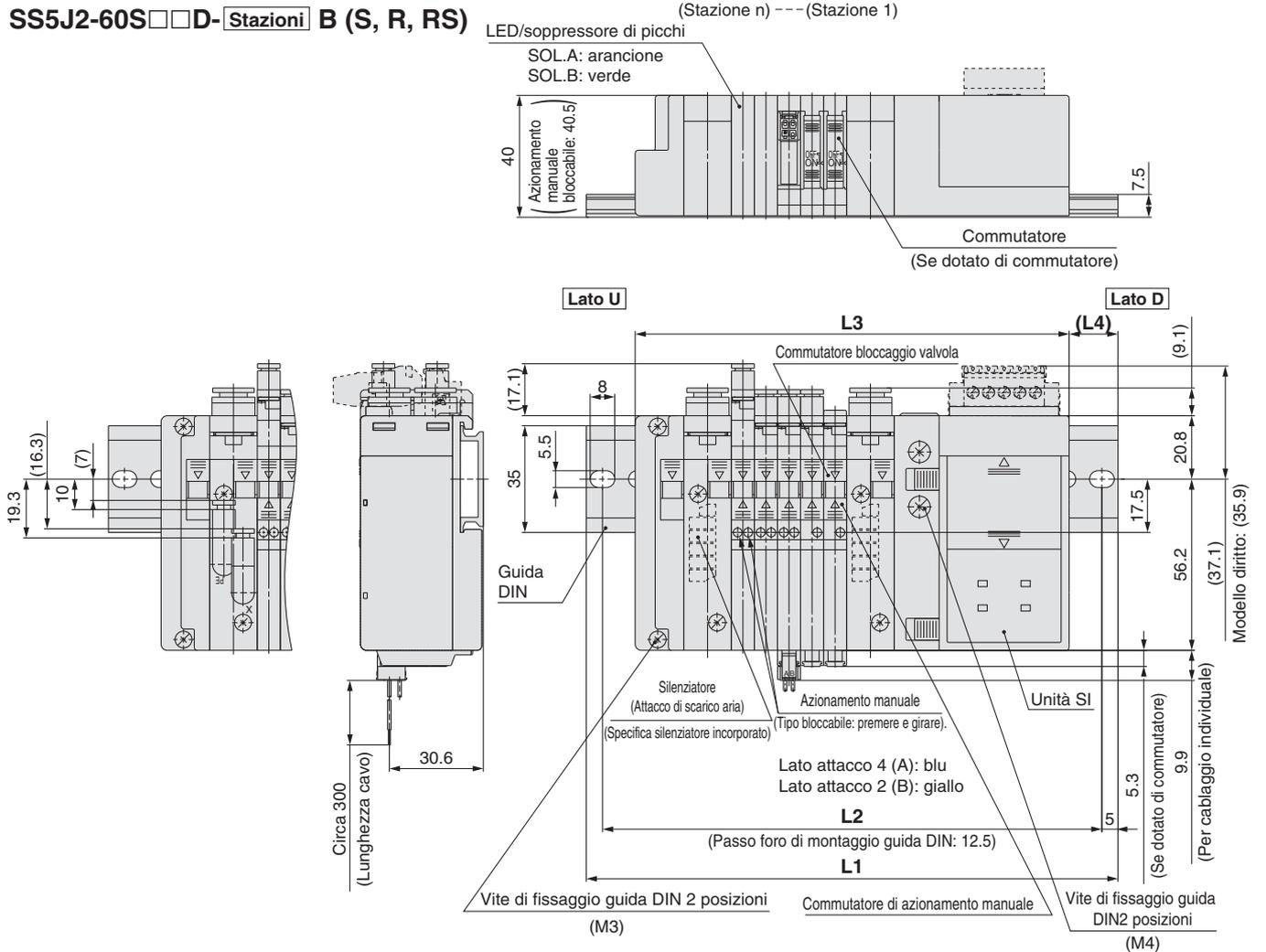
### L: Dimensioni

n: Stazioni

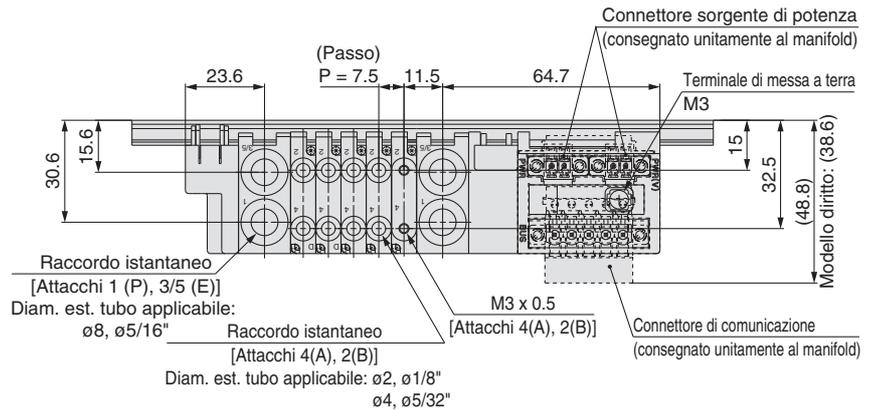
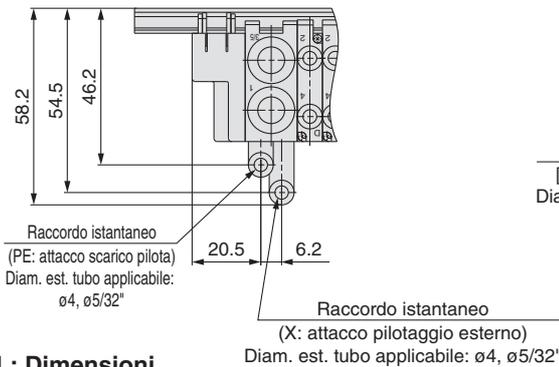
L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1		135.5	135.5	148	160.5	160.5	173	173	185.5	198
L2		125	125	137.5	150	150	162.5	162.5	175	187.5
L3		103.2	110.7	118.2	125.7	133.2	140.7	148.2	155.7	163.2
L4		16	12.5	15	17.5	13.5	16	12.5	15	17.5

**Dimensioni: SJ2000 per cablaggio seriale EX180**

SS5J2-60S □ □ D- **Stazioni** B (S, R, RS) (Stazione n) --- (Stazione 1)



[Specifica pilotaggio esterno]  
(Connessione degli attacchi X, PE su entrambi i lati).



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.  
Per informazioni riguardanti l'unità SI, contattare SMC.

**L: Dimensioni**

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
L1	148	160.5	160.5	173	173	185.5	198	198	210.5	210.5	223	235.5	235.5	248	248	260.5
L2	137.5	150	150	162.5	162.5	175	187.5	187.5	200	200	212.5	225	225	237.5	237.5	250
L3	118.7	126.2	133.7	141.2	148.7	156.2	163.7	171.2	178.7	186.2	193.7	201.2	208.7	216.2	223.7	231.2
L4	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5

L \ n	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
L1	273	273	285.5	285.5	298	310.5	310.5	323	323	335.5	348	348	360.5	360.5	373
L2	262.5	262.5	275	275	287.5	300	300	312.5	312.5	325	337.5	337.5	350	350	362.5
L3	238.7	246.2	253.7	261.2	268.7	276.2	283.7	291.2	298.7	306.2	313.7	321.2	328.7	336.2	343.7
L4	17	13.5	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5

n: Stazioni

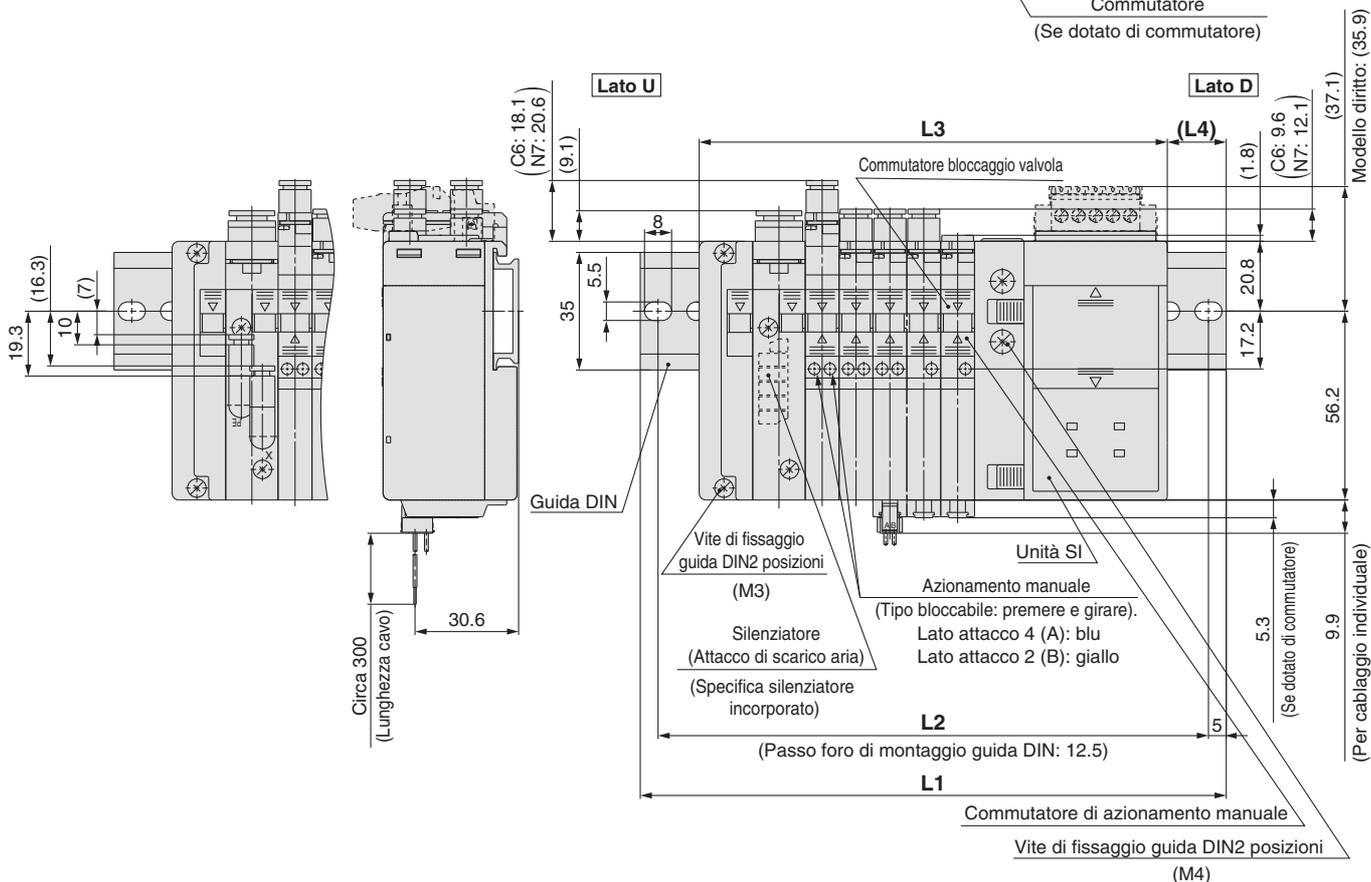
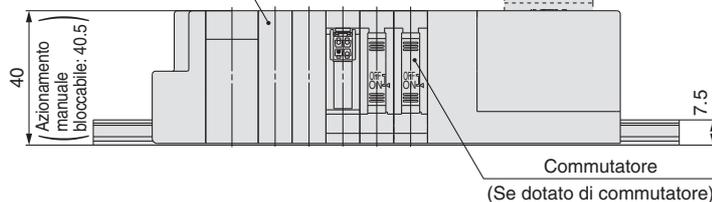
# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni: SJ3000 per cablaggio seriale EX180

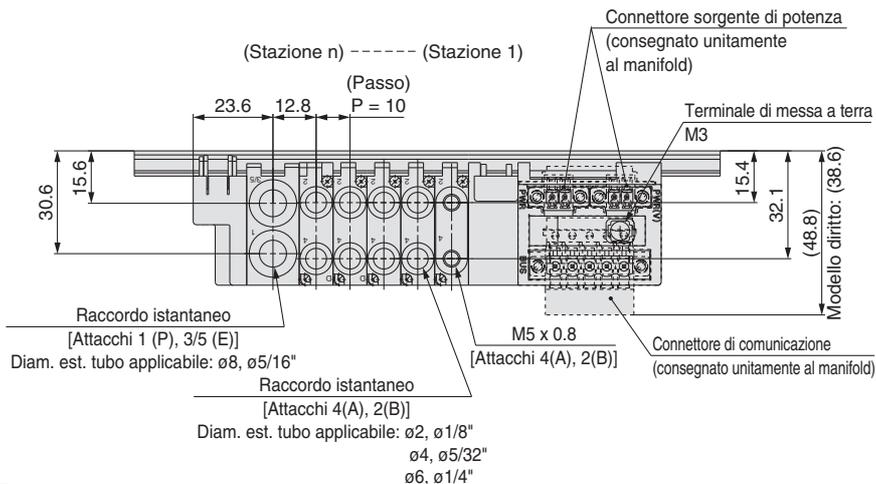
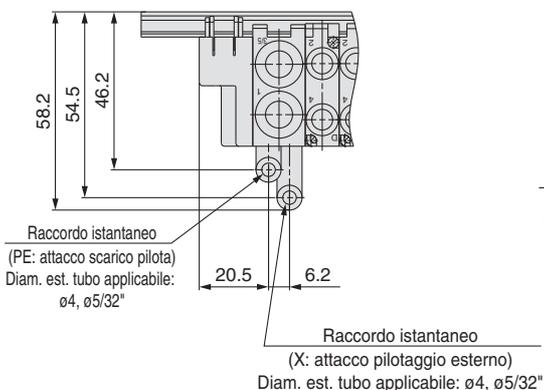
SS5J3-60S□□D- **Stazioni** U (S, R, RS)

LED/soppressore di picchi

SOL.A: arancione  
SOL.B: verde



### [Specifica pilotaggio esterno]



### L: Dimensioni

n: Stazioni

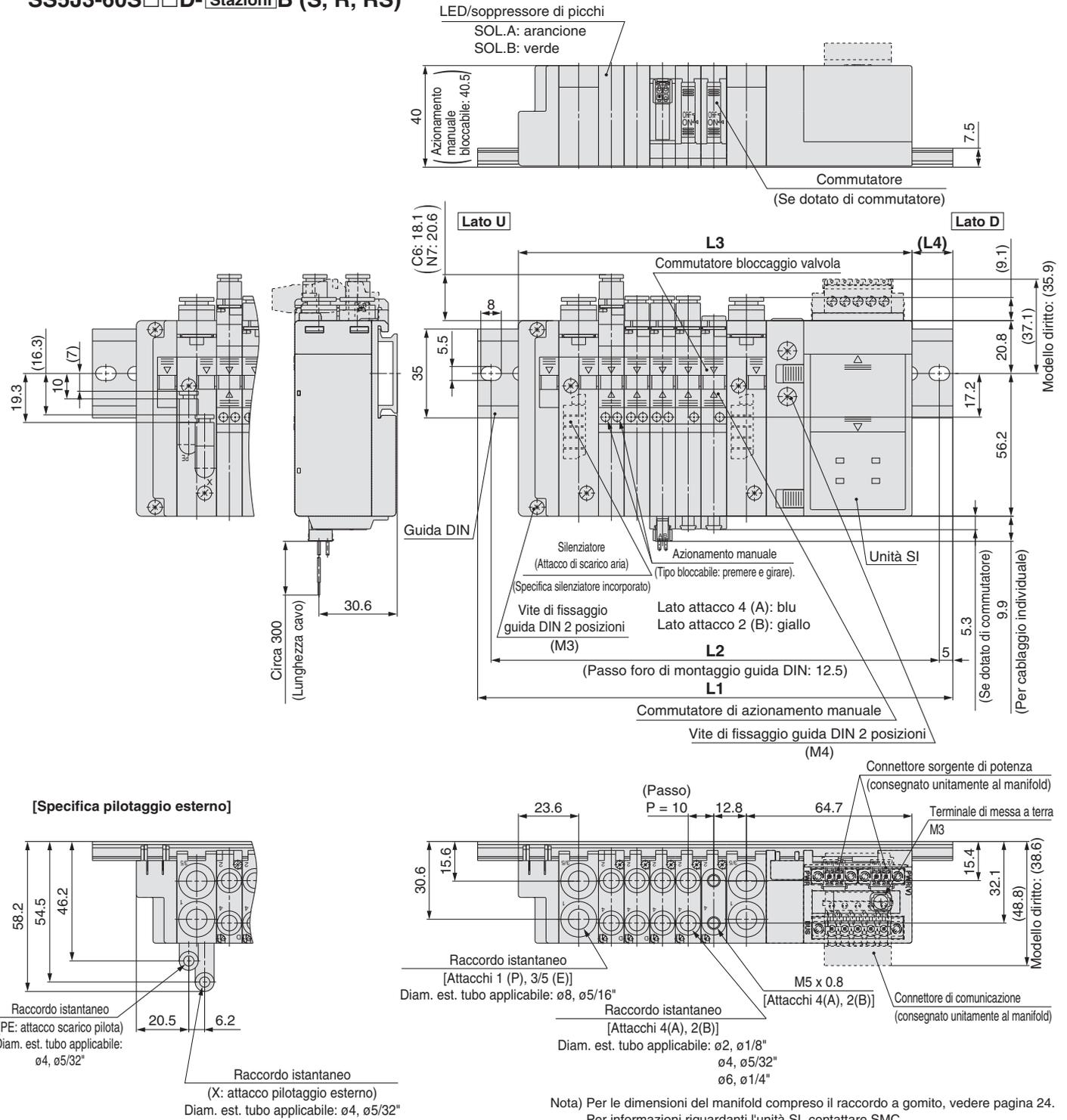
L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	135.5	148	160.5	173	173	185.5	198	210.5	223
L2	125	137.5	150	162.5	162.5	175	187.5	200	212.5
L3	108.2	118.2	128.2	138.2	148.2	158.2	168.2	178.2	188.2
L4	13.5	14.5	16	17	12	13	14	15.5	16.5

Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.  
Per informazioni riguardanti l'unità SI, contattate SMC.

**Dimensioni: SJ3000 per cablaggio seriale EX180**

SS5J3-60S□□D-**Stazioni** B (S, R, RS)

(Stazione n) ----- (Stazione 1)



**L: Dimensioni**

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
L1	148	160.5	173	185.5	198	210.5	210.5	223	235.5	248	260.5	260.5	273	285.5	298	310.5
L2	137.5	150	162.5	175	187.5	200	200	212.5	225	237.5	250	250	262.5	275	287.5	300
L3	123.7	133.7	143.7	153.7	163.7	173.7	183.7	193.7	203.7	213.7	223.7	233.7	243.7	253.7	263.7	273.7
L4	12	13	14.5	15.5	16.5	17.5	12.5	14	15	16	17	12	13.5	14.5	15.5	16.5

L \ n	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
L1	310.5	323	335.5	348	360.5	373	373	385.5	398	410.5	423	423	435.5	448	460.5
L2	300	312.5	325	337.5	350	362.5	362.5	375	387.5	400	412.5	412.5	425	437.5	450
L3	283.7	293.7	303.7	313.7	323.7	333.7	343.7	353.7	363.7	373.7	383.7	393.7	403.7	413.7	423.7
L4	11.5	13	14	15	16	17.5	12.5	13.5	14.5	15.5	17	12	13	14	15

# Serie SJ2000/3000

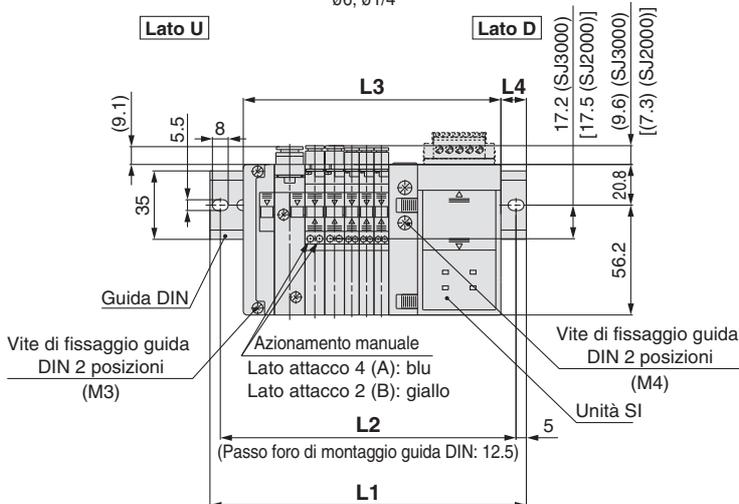
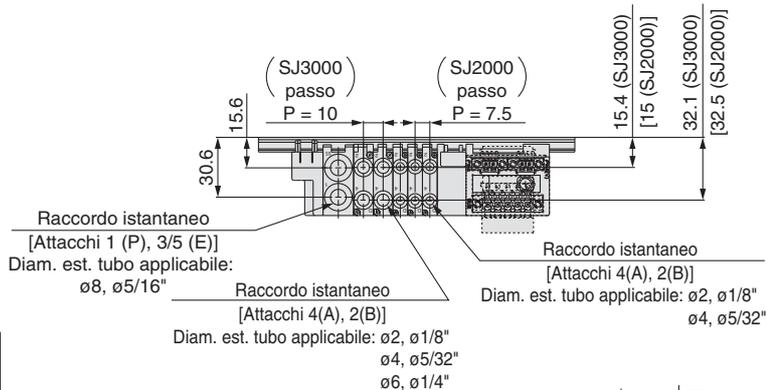
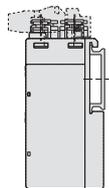
## Dimensioni: Manifold combinato SJ2000/3000

### SS5J3-M60S□□- [Stazioni] U (S, R, RS)

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 88.2$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

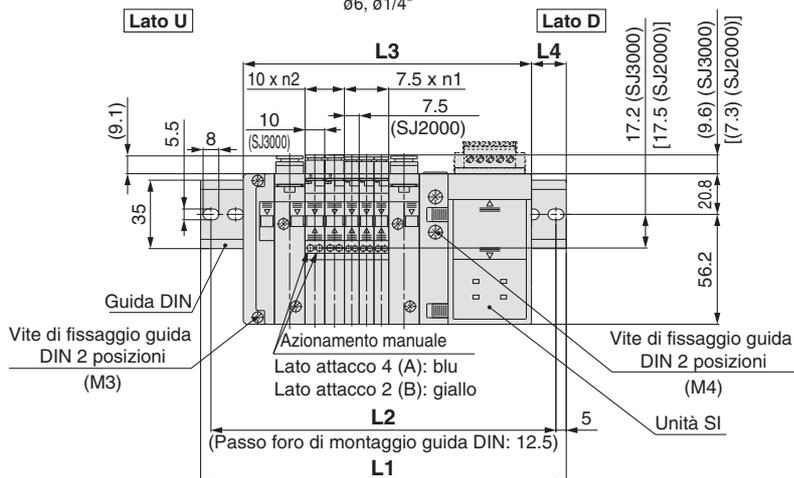
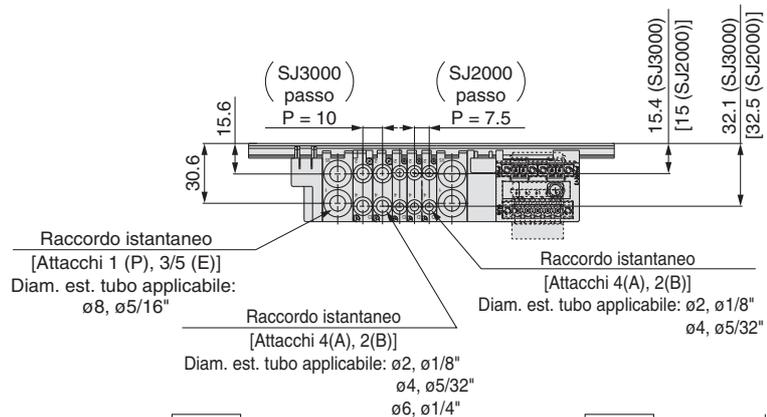
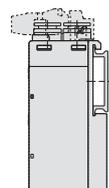
Nota) Le dimensioni da L1 a L4 per **SS5J3-M60S□□-[Stazioni]D** sono le stesse di quelle di **SS5J3-M60S□□-[Stazioni]U**.



### SS5J3-M60S□□- [Stazioni] B (S, R, RS)

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 103.7$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000





# Plug-in Manifold con connettore

## Sistema Gateway EX510

### Sistema di trasmissione seriale

Tipo **60S6B**

# Serie **SJ2000/3000**



### Codici di ordinazione del manifold

**SS5J 3** - **60S6B** **D** - **05 D**

#### Serie manifold

2	SJ2000
3	SJ3000 (SJ2000/3000 combinate)

#### Tipo di montaggio combinato

—	Standard <small>Nota 1)</small>
<b>M</b>	Montaggio combinato <small>Nota 2)</small>

Nota 1) Non inserire nulla se si ordina la serie SJ2000 o la SJ3000 individualmente.

Nota 2) Inserire "M" se le serie SJ2000 e SJ3000 verranno montate insieme sulla stessa base manifold.

#### Specifica COM. unità SI

—	+COM.
<b>N</b>	-COM.

#### Posizione di montaggio unità

<b>D</b>	Lato D
----------	--------

#### Stazioni della valvola

Simbolo	N. di stazioni	Nota
<b>02</b>	2 stazioni	Applicabili fino a 16 elettrovalvole.
⋮	⋮	
<b>16</b>	16 stazioni	

Nota) È compreso anche il numero dell'assieme del modulo d'otturazione. Dato che l'assieme del modulo d'otturazione è disponibile sia con cablaggio monostabile che con cablaggio bistabile, selezionare un modello compatibile con le specifiche del cablaggio della valvola previste

#### Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard	
<b>3</b>	3 stazioni	Indicare una guida più lunga rispetto allo
⋮	⋮	
<b>16</b>	16 stazioni	

Nota) Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite

#### Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diretto Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	
<b>L</b>	Raccordo a gomito (Verso l'alto) Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	
<b>B</b>	Raccordo a gomito (Verso il basso) Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

#### Specifiche di pilotaggio

—	Pilotaggio interno
<b>S</b>	Pilotaggio interno / silenziatore incorporato
<b>R</b>	Pilotaggio esterno
<b>RS</b>	Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato

Nota 1) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

Nota 2) Per i silenziatori incorporati, sono otturati gli attacchi 3/5(E).

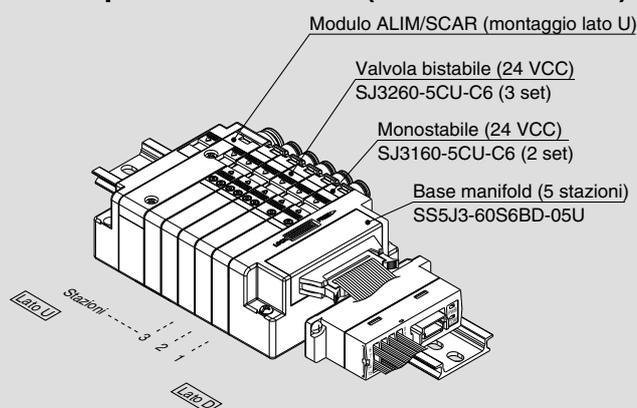
#### Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

<b>U</b>	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
<b>D</b>	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
<b>B</b>	Entrambi i lati (da 2 a 16 stazioni)
<b>M</b> <small>Nota)</small>	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche necessarie (comprese le misure degli attacchi diverse da Ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

#### Esempio di ordinazione (SS5J3-60S6BD-□)



**SS5J3-60S6BD-05U** ..... 1 set (tipo 60S6B, codice base manifold a 5 stazioni)  
 \* **SJ3160-5CU-C6** ..... 2 set (codice valvola monostabile)  
 \* **SJ3260-5CU-C6** ..... 3 set (codice valvola bistabile)

↳ L'asterisco indica un assieme.  
Antepono ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1<sup>TM</sup> stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.



Per maggiori informazioni sul "Sistema di trasmissione seriale gateway Serie EX510," consultare il catalogo CAT.E02-22B.

Codici di ordinazione delle elettrovalvole

**Standard**

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 [ ] CU [ ] - C6 - [ ]

**Con commutatore**

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 [ ] CZJ [ ] - C6 - [ ]

**Cablaggio individuale**  
[per montaggio combinato plug-in] <sup>Nota)</sup>

SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] - 5 [ ] MZ [ ] - C6

Nota) Consultare le pagine 52 e 53 per il cablaggio individuale dedicato.

**Serie**

2	SJ2000
3	SJ3000

**Specifiche di pilotaggio**

—	Pilotaggio interno
R	Pilotaggio esterno

Nota) Il pilotaggio esterno non è disponibile per valvole bistabili a 3 vie e 4 posizioni.

**Valvola unidirezionale per contropressione**

—	Assente
K	Integrata

Nota) La valvola unidirezionale per contropressione non è applicabile per valvole a 3 posizioni.

**Specifiche bobina**

—	Standard
T	Con circuito a risparmio energetico (servizio continuo)

Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito a risparmio energetico" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Tensione nominale**

5	24 VCC
---	--------

**Comune**

—	Comune positivo
N	Comune negativo

**Specifiche cablaggio monostabile**

—	Cablaggio monostabile
D	Cablaggio bistabile

Nota) Non inserire nulla per le elettrovalvole bistabili a 2 posizioni e le elettrovalvole a 3 e 4 posizioni. Selezionarlo quando sono impostati i numeri inutilizzati per il cablaggio. Maggiori informazioni a pagina 3.

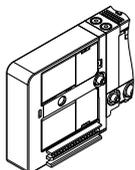
**Tipo di funzionamento**

1	Monostabile 2 posizioni
2	Bistabile a 2 posizioni
3	3 posizioni centri chiusi
4	3 posizioni centri in scarico
5	3 posizioni centri in pressione
A	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.C.
B	Valvola bistabile a 3 vie: N.A./N.A.
C	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.A.

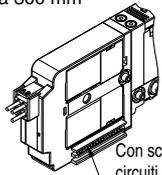
Nota) Consultare da pagina 4 a pagina 7 per il simbolo JIS.

**Ingresso connettore**

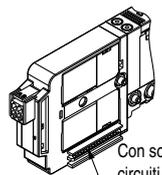
**C:** specifico per cablaggio centralizzato



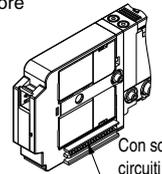
**M:** cablaggio individuale, senza cavo  
Lunghezza 300 mm



**MN:** cablaggio individuale, senza cavo



**MO:** cablaggio individuale, senza connettore

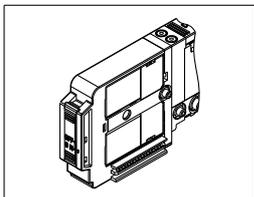


**LED/soppressore di picchi**

U	Con LED/soppressore di picchi (non polarizzato)
Z	Con LED/soppressore di picchi (polarizzato)

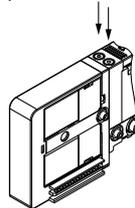
Nota 1) Se si utilizzano modelli con circuito a risparmio energetico, commutatori e cablaggio individuale, non è possibile selezionare il tipo non polarizzato.

**Con commutatore**

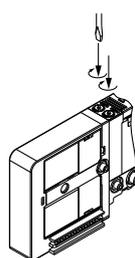


**Azionamento manuale**

—: A impulsi non bloccabile



D: A cacciavite bloccabile



Nota 1) Gli ingressi del connettore con il simbolo "MC" non possono impiegare il segnale proveniente dal cablaggio comune sul manifold. Per maggiori informazioni, consultare "Schema di cablaggio del connettore" a pagina 3.

Nota 2) Consultare pagina finale 8 per ordinare un assieme del connettore separatamente.

**Misura attacchi A, B**

Diritto (Sistema metrico)

- C2: raccordo istantaneo ø2
- C4: raccordo istantaneo ø4
- C6: raccordo istantaneo ø6 (Solo SJ3000)

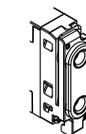


(Pollici)

- N1: raccordo istantaneo ø1/8"
- N3: raccordo istantaneo ø5/32"
- N7: raccordo istantaneo ø1/4" (Solo SJ3000)

(Connessione filettata)

- M3: M3 x 0.5 (solo SJ2000)
- M5: M5 x 0.8 (solo SJ3000)



Assieme raccordo a gomito (verso l'alto) (Sistema metrico)

- L2: raccordo istantaneo ø2
- L4: raccordo istantaneo ø4
- L6: raccordo istantaneo ø6 (Solo SJ3000)



(Pollici)

- LN1: raccordo istantaneo ø1/8"
- LN3: raccordo istantaneo ø5/32"
- LN7: raccordo istantaneo ø1/4" (Solo SJ3000)

Assieme raccordo a gomito (verso il basso) (Sistema metrico)

- B2: raccordo istantaneo ø2
- B4: raccordo istantaneo ø4
- B6: raccordo istantaneo ø6 (Solo SJ3000)



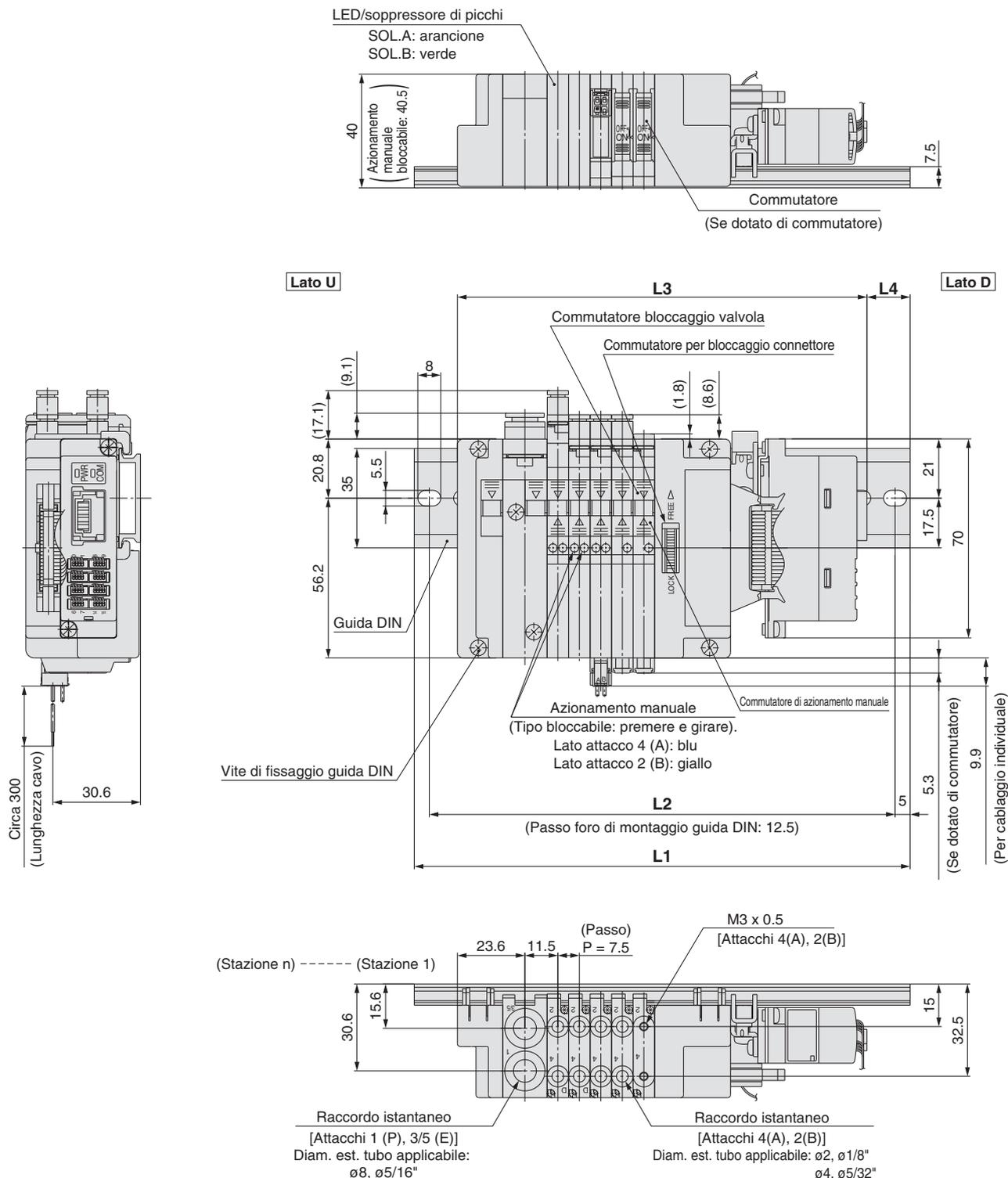
(Pollici)

- BN1: raccordo istantaneo ø1/8"
- BN3: raccordo istantaneo ø5/32"
- BN7: raccordo istantaneo ø1/4" (Solo SJ3000)

# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni

SS5J2-60S6B □ D- Stazioni U- □



Nota) Consultare pagina 36 per le specifiche del pilotaggio esterno e pagina 23 per le dimensioni dei manifold con raccordo a gomito. Per informazioni sull'unità SI, contattare SMC.

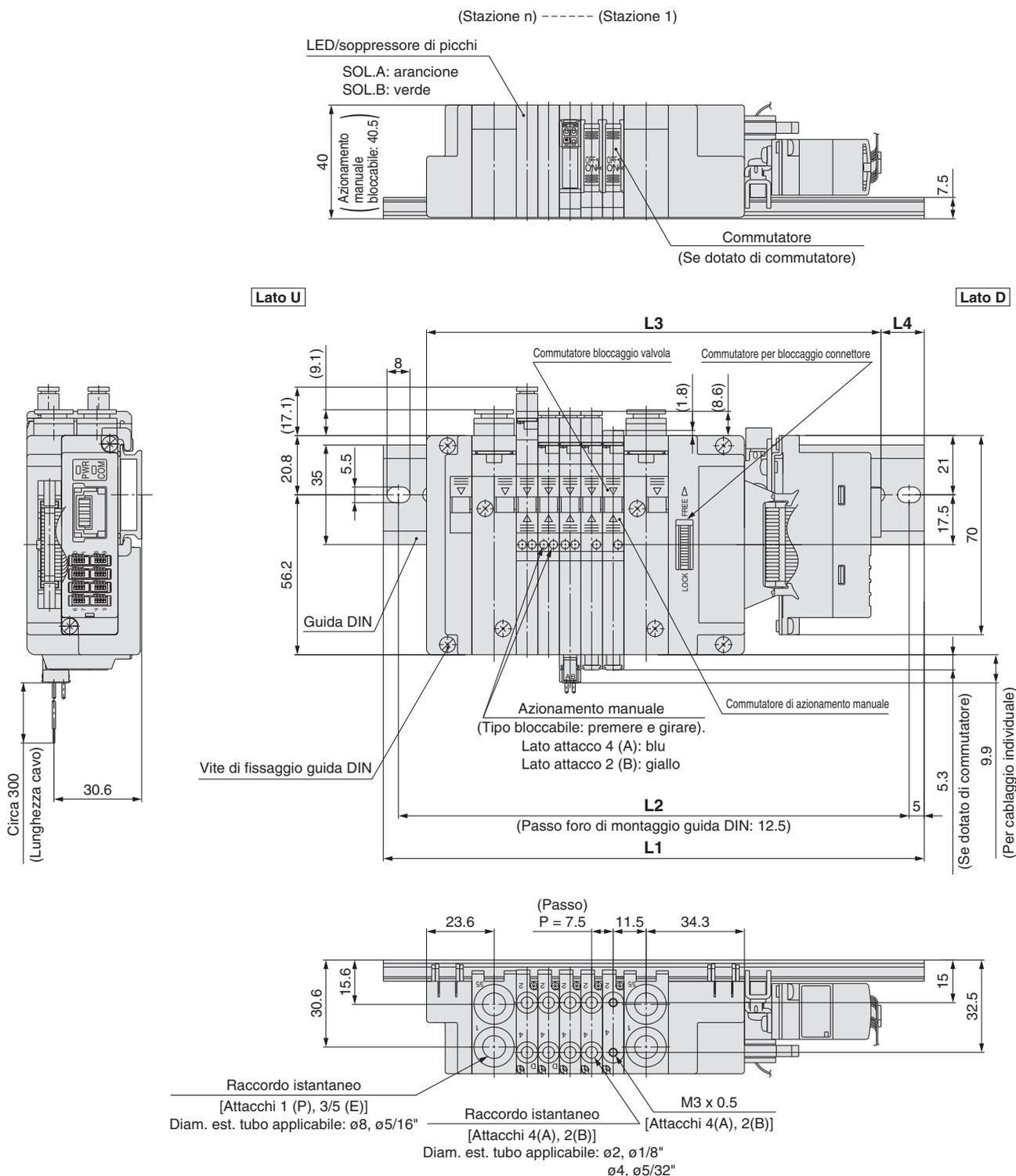
### L: Dimensioni

n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	148	160.5	160.5	173	185.5	185.5	198	198	210.5
L2	137.5	150	150	162.5	175	175	187.5	187.5	200
L3	120.4	127.9	135.4	142.9	150.4	157.9	165.4	172.9	180.4
L4	14	16.5	12.5	15	17.5	14	16.5	12.5	15

**Dimensioni**

SS5J2-60S6B □ D- Stazioni B- □



Nota) Consultare pagina 37 per le specifiche del pilotaggio esterno e pagina 23 per le dimensioni del manifold con raccordo a gomito. Per informazioni sull'unità SI, contattare SMC.

**L: Dimensioni**

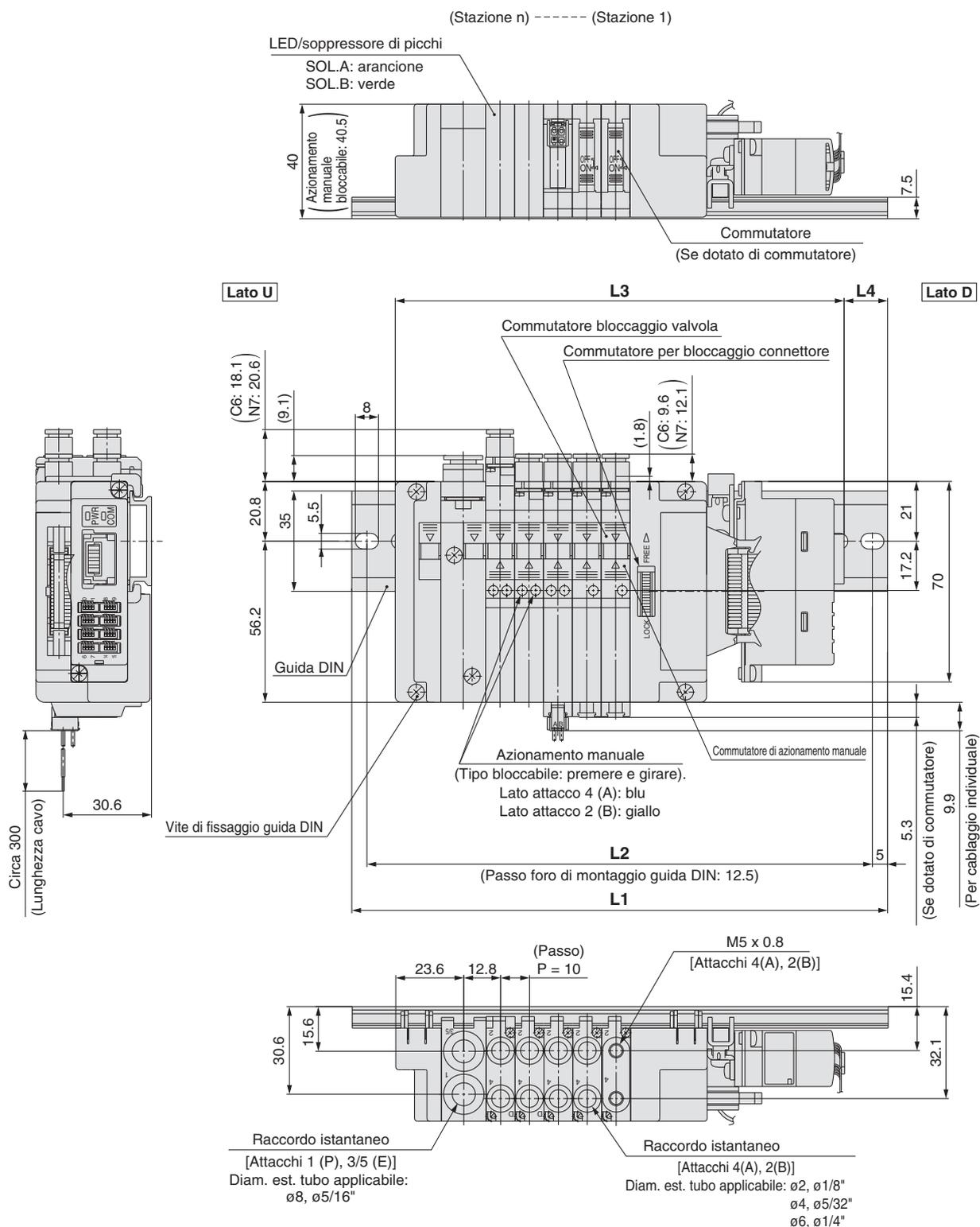
n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>L1</b>	160.5	173	185.5	185.5	198	198	210.5	223	223	235.5	248	248	260.5	260.5	273
<b>L2</b>	150	162.5	175	175	187.5	187.5	200	212.5	212.5	225	237.5	237.5	250	250	262.5
<b>L3</b>	135.9	143.4	150.9	158.4	165.9	173.4	180.9	188.4	195.9	203.4	210.9	218.4	225.9	233.4	240.9
<b>L4</b>	12.5	15	17.5	13.5	16	12.5	15	17.5	13.5	16	18.5	15	17.5	13.5	16

# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni

SS5J3-60S6B □ D- Stazioni U- □



Nota) Consultare pagina 38 per le specifiche del pilotaggio esterno e pagina 24 per le dimensioni del manifold con raccordo a gomito. Per informazioni sull'unità SI, contattare SMC.

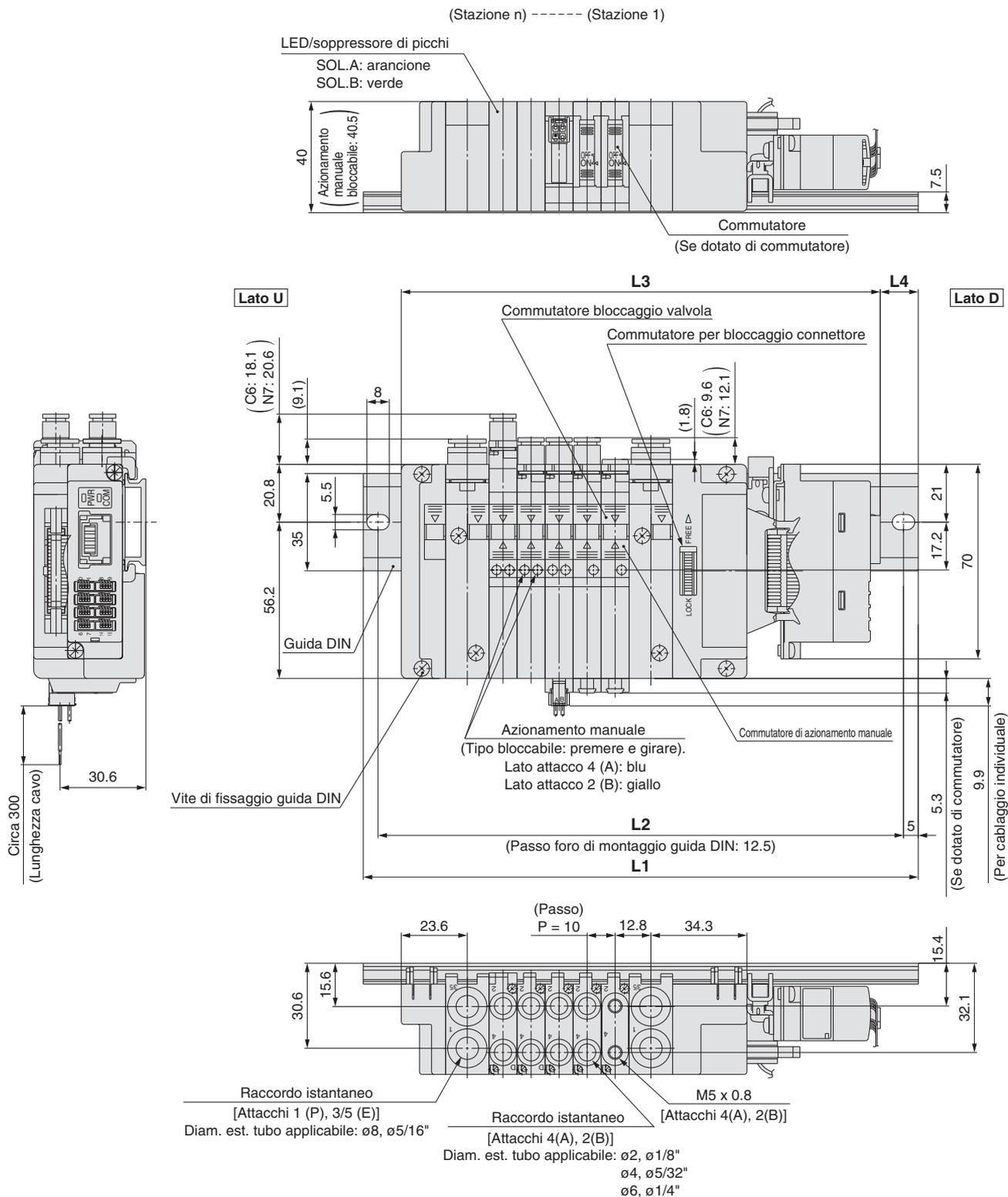
### L: Dimensioni

n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>L1</b>	160.5	160.5	173	185.5	198	210.5	210.5	223	235.5
<b>L2</b>	150	150	162.5	175	187.5	200	200	212.5	225
<b>L3</b>	125.4	135.4	145.4	155.4	165.4	175.4	185.4	195.4	205.4
<b>L4</b>	17.5	12.5	14	15	16.5	17.5	12.5	14	15

Dimensioni

SS5J3-60S6B □ D- Stazioni B- □



Nota) Consultare pagina 39 per le specifiche del pilotaggio esterno e pagina 24 per le dimensioni del manifold con raccordo a gomito. Per informazioni sull'unità SI, contattare SMC.

L: Dimensioni

n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	298	310.5
L2	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	287.5	300
L3	140.9	150.9	160.9	170.9	180.9	190.9	200.9	210.9	220.9	230.9	240.9	250.9	260.9	260.9	280.9
L4	16	17.5	12.5	13.5	15	16	17.5	18.5	13.5	15	16	17.5	18.5	18.5	15

# Serie SJ2000/3000

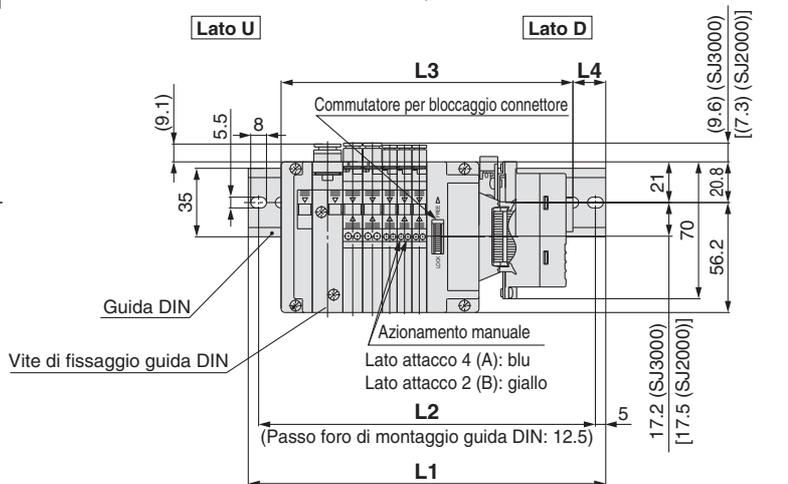
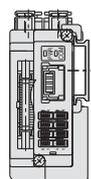
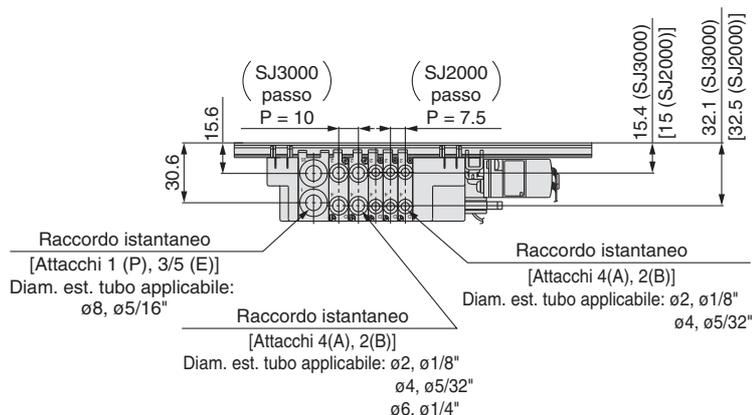
## Dimensioni: Manifold combinato SJ2000/3000

### SS5J3-M60S6B □ D- [Stazioni] U- □

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 105.4$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

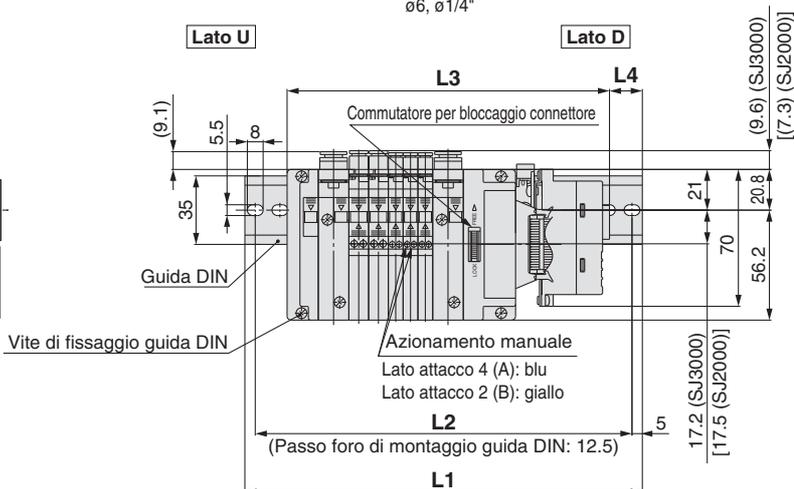
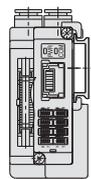
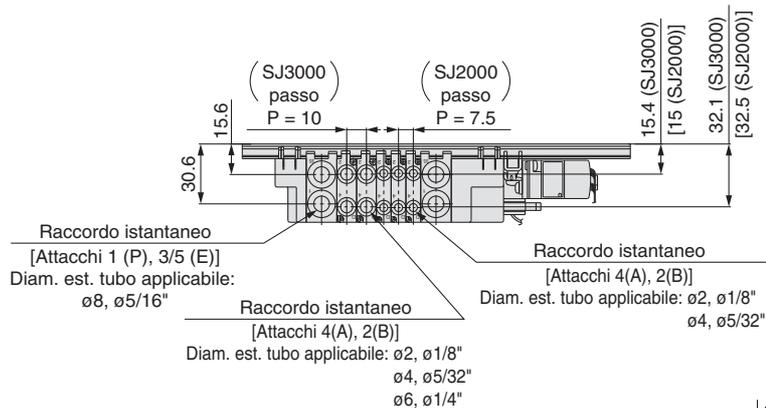
Nota) Le dimensioni da L1 a L4 per **SS5J3-M60S6B □ D- [Stazioni] D** sono le stesse di quelle di **SS5J3-M60S6B □ D- [Stazioni] U**.



### SS5J3-M60S6B □ D- [Stazioni] B- □

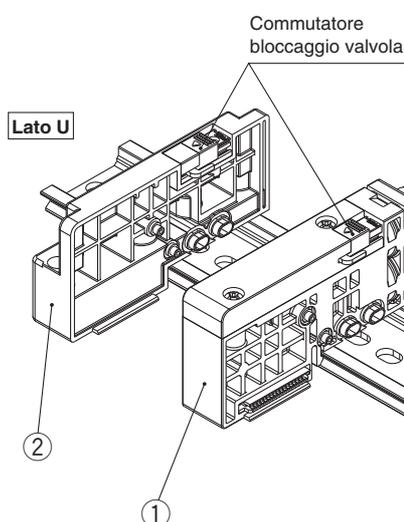
Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 120.9$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

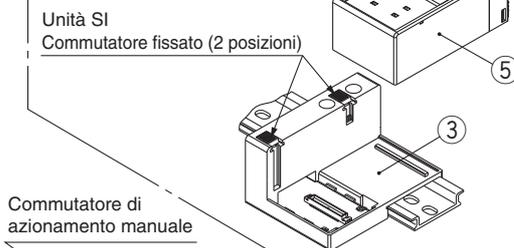


## Esplso del manifold

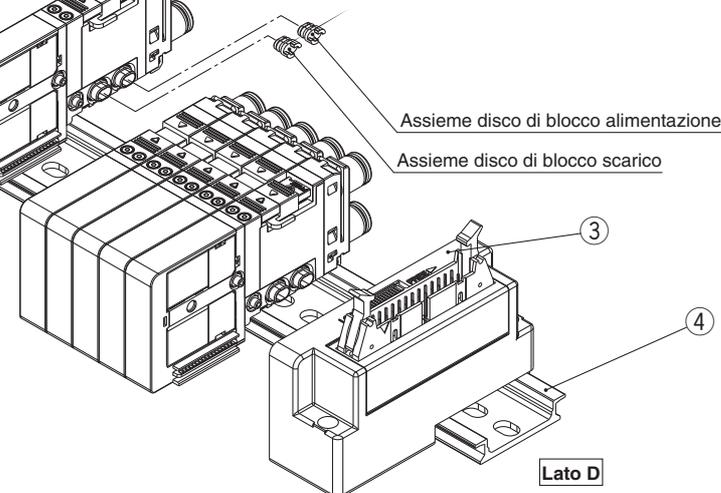
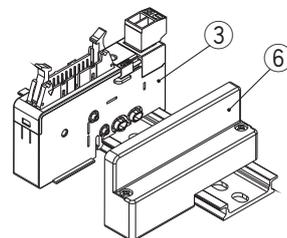
### Manifold tipo 60P (cavo a nastro)



### Manifold tipo 60S (plug-in, cablaggio seriale EX180)



### Manifold tipo 60G (plug-in, cablaggio PC con morsetto di alimentazione)



### Componenti / plug-in

N.	Descrizione	Codici	Nota
1	<b>Pilotaggio interno</b>	<b>SJ3000-50-1A-□□</b>	(Sistema metrico) C6: con raccordo istantaneo di ø6 (diritto) C8: con raccordo istantaneo di ø8 (diritto) L6: con raccordo istantaneo di ø6 (connessione verso l'alto a gomito) L8: con raccordo istantaneo di ø8 (connessione verso l'alto a gomito) B6: con raccordo istantaneo di ø6 (connessione verso il basso a gomito) B8: con raccordo istantaneo di ø8 (connessione verso il basso a gomito)
	<b>Pilotaggio interno / silenziatore incorporato</b>	<b>SJ3000-50-1AS-□□</b>	
	<b>Pilotaggio esterno</b>	<b>SJ3000-50-1AR-□□</b> (Attacchi X, PE: millimetri ø4 pollici ø5/32")	
	<b>Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato</b>	<b>SJ3000-50-1ARS-□□</b> (Attacco X: millimetri ø4 pollici ø5/32")	
	<b>Per pressioni diverse, pilotaggio interno</b> <sup>Nota 1)</sup>	<b>SJ3000-50-3A-□□</b>	
	<b>Per pressioni diverse</b> <sup>Nota 1)</sup> <b>Pilotaggio interno / silenziatore incorporato</b>	<b>SJ3000-50-3AS-□□</b>	
2	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-1A</b>	Per il lato U
3	<b>Assieme modulo connettore</b>	<b>SJ3000-42-□A-□</b> <b>SJ3000-76-2A-□</b>	Consultare i codici dell'assieme modulo connettore indicati sotto
4	<b>Guida DIN</b>	<b>VZ1000-11-1-□</b>	Vedere pagina 61
5	<b>Unità SI</b>	<b>EX180-□□</b>	Consultare i codici dell'unità SI a pagina 34
6	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-2A</b>	Per il lato D

Nota 1) Le valvole non possono essere azionate solamente con l'assieme modulo di ALIM/SCAR per pressioni diverse; selezionarle in combinazione con l'assieme modulo di ALIM/SCAR per il pilotaggio interno/esterno.

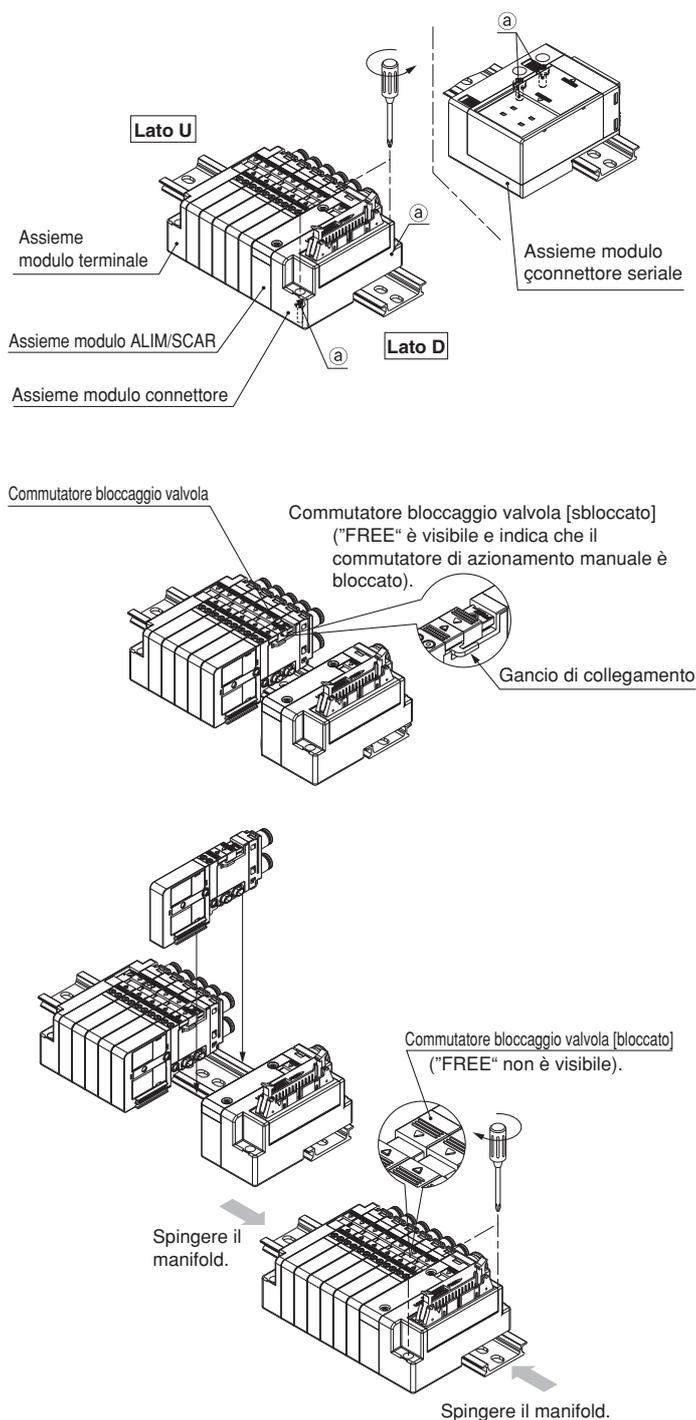
Nota 2) Consultare pagina 60 per l'assieme disco del modulo ALIM/SCAR e il metodo per usare i componenti a pressioni differenziate.

### Codice assieme blocco connettore

Specifiche del connettore	Posizione di montaggio	Codici	Nota
Per connettore D-sub	Lato D	<b>SJ3000-42-1A-□</b>	□: 1 (connettore verso l'alto) □: 2 (connettore laterale)
Per cavo a nastro da 26 pin		<b>SJ3000-42-2A-□</b>	
Per cavo a nastro da 20 pin		<b>SJ3000-42-3A-□</b>	
Per cavo a nastro da 10 pin		<b>SJ3000-42-4A-□</b>	
Per cablaggio PC da 20 pin		<b>SJ3000-42-6A-□</b>	
Per cablaggio seriale EX180 <sup>Nota)</sup>		<b>SJ3000-42-20A</b>	
Per cablaggio PC da 20 pin con morsetto di alimentazione		<b>SJ3000-76-2A-05</b>	

Nota) Unità SI non compresa.

## Come aggiungere stazioni manifold



**1** Allentare le filettature **a** che sono fissate alla guida DIN (due posizioni su un solo lato).

**2** Far scorrere la valvola nella direzione della bobina nel punto in cui si desidera aggiungere la stazione quindi bloccare il commutatore su ogni modulo.

(Se i blocchi vengono rimossi senza aver rilasciato completamente il commutatore di bloccaggio valvola, il gancio di collegamento di tale commutatore potrebbe danneggiarsi o deformarsi.)

**3** Installare una valvola aggiuntiva o un assieme alimentazione/scarico sulla guida DIN.



È possibile montare un manifold sulla guida DIN se è dotato di una valvola o un assieme modulo. Tuttavia, non è possibile montare un assieme modulo connettore seriale sulla guida DIN quando è collegato ad un altro modulo ma deve essere montato separatamente.

**4** Avvicinare le valvole e gli assiemi blocco tra di loro per il collegamento. Spingere il commutatore di bloccaggio valvola verso l'attacco del cilindro fino a battuta. Fissare le filettature **a** alla guida DIN.

(Dopo aver fissato l'assieme modulo connettore, serrare le viti sull'assieme modulo terminale tenendolo delicatamente con la mano. Questa operazione è necessaria per migliorare la tenuta.)

**⚠ Precauzione** (Assieme modulo connettore D-sub per cavo a nastro, assieme modulo terminale M3: 0.6 N·m)  
 (Assieme modulo connettore per cablaggio seriale EX180M4: 1.4 N·m)  
 (Supporto di montaggio per cablaggio seriale EX510M4: 0.6 N·m)

## ⚠ Precauzione

1. Se si aumenta il numero di stazioni da meno di 10 o a più di 11, aumentare anche il numero degli assiemi di alimentazione/scarico.
2. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica prima di procedere allo smontaggio. Verificare, inoltre, che l'aria residua presente all'interno dell'attuatore, delle connessioni e del manifold, sia stata completamente scaricata prima di realizzare qualsiasi altra operazione.
3. Dopo aver effettuato il montaggio o lo smontaggio, potrebbe verificarsi una perdita d'aria se i moduli non sono stati collegati correttamente o se una filettatura non è stata fissata saldamente all'assieme del modulo terminale. Prima di alimentare aria, assicurarsi che non vi siano spazi tra i moduli e che la valvola e i moduli siano saldamente fissati alla guida DIN. Assicurarsi, inoltre, che non vi siano perdite d'aria prima dell'uso.
4. Per il manifold della serie SJ3A6 con valvola di rilascio del vuoto con strozzatore, non è presente nessun commutatore di blocco valvola per il collegamento. Pertanto serrare le viti dopo aver controllato che non vi siano spazi tra le valvole durante il montaggio.

**Manifold  
con cablaggio individuale**

***Serie SJ2000/3000***

**Pag. 52** Cablaggio individuale



## Plug-lead Manifold con cablaggio individuale

# Serie SJ2000/3000



### Codici di ordinazione

#### ● Manifold a cablaggio individuale

SS5J **3** - **60** - **05** **U** □ □ □

Serie	
2	SJ2000
3	SJ3000 (SJ2000/3000 combinate)

#### Tipo di montaggio combinato

—	Standard <small>Nota 1)</small>
M	Montaggio combinato <small>Nota 2)</small>

Nota 1) Non inserire nulla se si ordina la serie SJ2000 o la SJ3000 individualmente.

Nota 2) Inserire "M" se le serie SJ2000 e SJ3000 verranno montate insieme sulla stessa base manifold.

#### Stazioni della valvola

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
20	20 stazioni

#### ● Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard	Indicare una guida più lunga rispetto allo standard.
3	3 stazioni	
20	20 stazioni	

Nota) Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite massimo.

#### ● Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diretto Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	
L	Raccordo a gomito (verso l'alto) Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	
B	Raccordo a gomito (verso il basso) Con pilotaggio esterno Attacchi X, PE	

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

#### ● Specifiche di pilotaggio

—	Pilotaggio interno
S	Pilotaggio interno / silenziatore incorporato
R	Pilotaggio esterno
RS	Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato

Nota 1) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR.

Nota 2) Per i silenziatori incorporati, sono otturati gli attacchi 3/5(E).

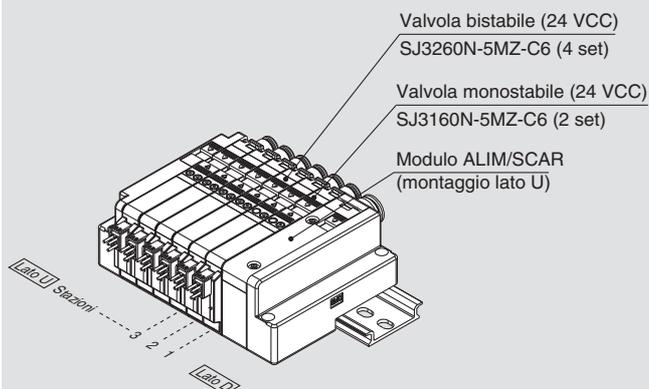
#### ● Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

U	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
D	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
B	Entrambi i lati (da 2 a 20 stazioni)
M <small>Nota)</small>	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche necessarie (comprese le misure degli attacchi diverse da Ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

#### Esempio di ordinazione (SS5J3-60-□)



SS5J3-60-06D ..... 1 set (codice manifold)  
 \* SJ3160N-5MZ-C6 ..... 2 set (codice valvola monostabile)  
 \* SJ3260N-5MZ-C6 ..... 4 set (codice valvola bistabile)

↳ L'asterisco indica un assieme.  
 Anteporlo ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1ª stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.

Codici di ordinazione delle elettrovalvole

**SJ 3 1 60 [ ] [ ] [ ] N- 5 [ ] M Z [ ] - C6**

**Serie**

2	SJ2000
3	SJ3000

**Tipo di funzionamento**

1	Monostabile 2 posizioni
2	Bistabile a 2 posizioni
3	3 posizioni centri chiusi
4	3 posizioni centri in scarico
5	3 posizioni centri in pressione
A	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.C.
B	Valvola bistabile a 3 vie: N.A./N.A.
C	Valvola bistabile a 3 vie: N.C./N.A.

Nota) Consultare da pagina 4 a pagina 7 per il simbolo JIS.

**Specifiche di pilotaggio**

—	Pilotaggio interno
R	Pilotaggio esterno

Nota) Il pilotaggio esterno non è disponibile per valvole bistabili a 3 vie e 4 posizioni.

**Valvola unidirezionale per contropressione**

—	Assente
K	Integrata

Nota) La valvola unidirezionale per contropressione non è applicabile a valvole a 3 posizioni.

**Specifiche bobina**

—	Standard
T	Con circuito salvapotenza (tipo a servizio continuo)

Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito salvapotenza" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Non plug-in**

**Tensione nominale**

5	24 VCC
6	12 VCC

**Comune**

—	Comune positivo
N	Comune negativo

**Misura attacchi A, B**

**Diritto**

(Sistema metrico)

**C2:** raccordo istantaneo ø2

**C4:** raccordo istantaneo ø4

**C6:** raccordo istantaneo ø6

(Solo SJ3000)

(Pollici)

**N1:** raccordo istantaneo ø1/8"

**N3:** raccordo istantaneo ø5/32"

**N7:** raccordo istantaneo ø1/4"

(Solo SJ3000)



(Connessione filettata)

**M3:** M3 x 0.5 (solo SJ2000)

**M5:** M5 x 0.8 (solo SJ3000)



Assieme raccordo a gomito

(connessione verso l'alto)

(Sistema metrico)

**L2:** raccordo istantaneo ø2

**L4:** raccordo istantaneo ø4

**L6:** raccordo istantaneo ø6

(Solo SJ3000)

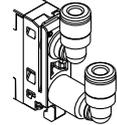
(Pollici)

**LN1:** raccordo istantaneo ø1/8"

**LN3:** raccordo istantaneo ø5/32"

**LN7:** raccordo istantaneo ø1/4"

(Solo SJ3000)



Assieme raccordo a gomito

(connessione verso il basso)

(Sistema metrico)

**B2:** raccordo istantaneo ø2

**B4:** raccordo istantaneo ø4

**B6:** raccordo istantaneo ø6

(Solo SJ3000)

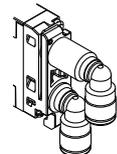
(Pollici)

**BN1:** raccordo istantaneo ø1/8"

**BN3:** raccordo istantaneo ø5/32"

**BN7:** raccordo istantaneo ø1/4"

(Solo SJ3000)



**Ingresso connettore**

**M:** cablaggio individuale, senza cavo  
Lunghezza 300 mm



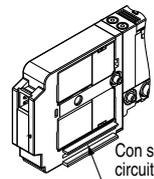
Con scheda a circuiti stampati

**MN:** cablaggio individuale, senza cavo  
(con connettore femmina)



Con scheda a circuiti stampati

**MO:** cablaggio individuale, senza connettore

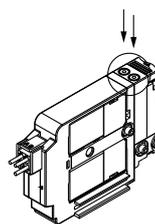


Con scheda a circuiti stampati

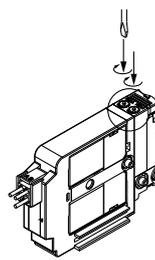
**Con LED/soppressore di picchi**

**Azionamento manuale**

—: A impulsi non bloccabile



D: A cacciavite bloccabile

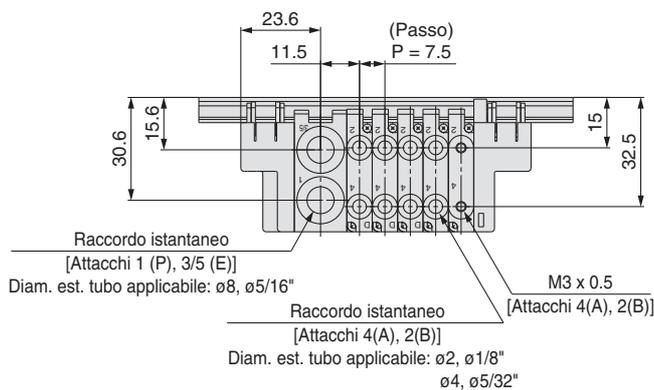
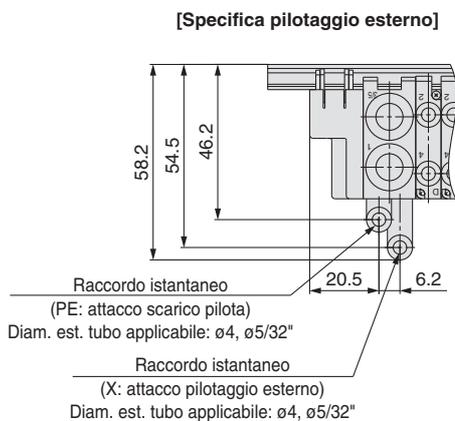
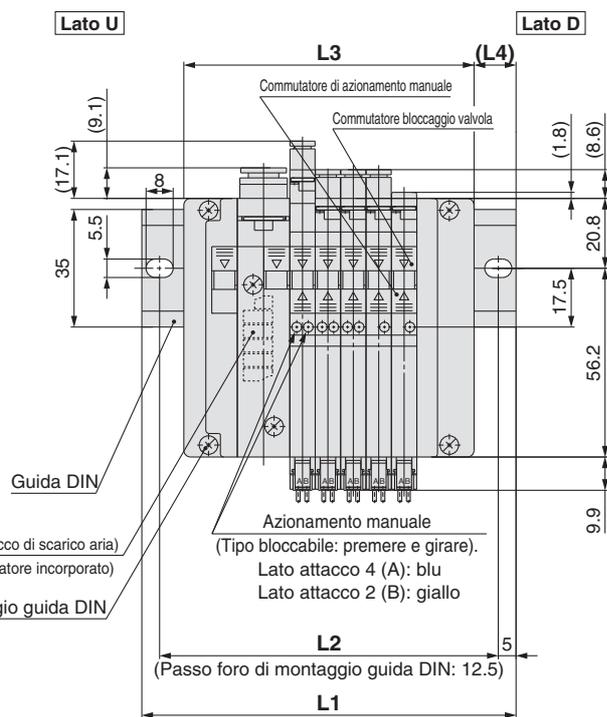
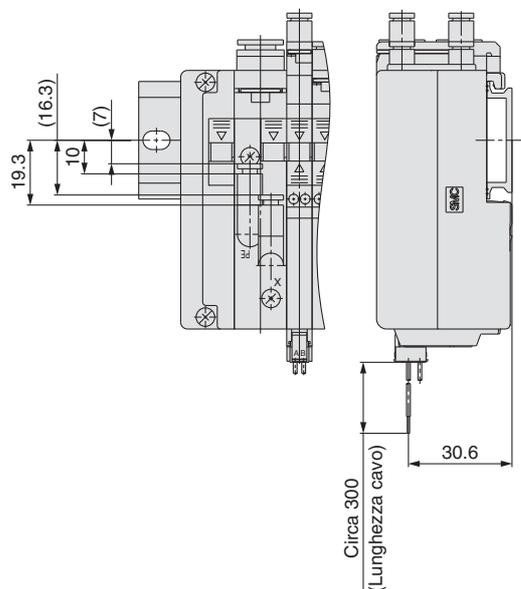
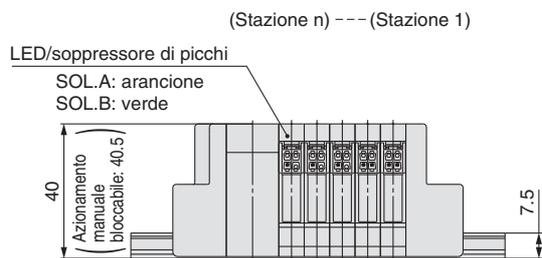


Nota) Consultare pagina finale 8 per ordinare un assieme del connettore separatamente.

# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni

SS5J2-60- [Stazioni] U (S, R, RS)



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

### L: Dimensioni

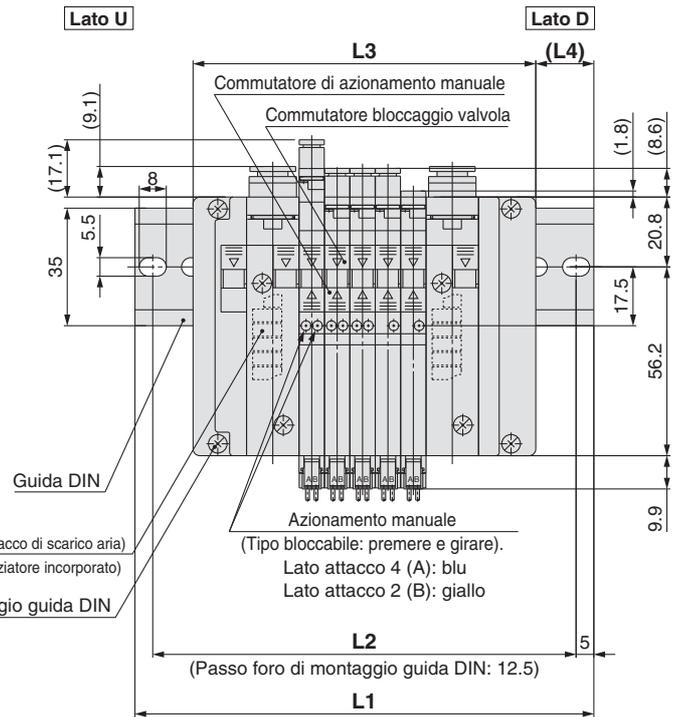
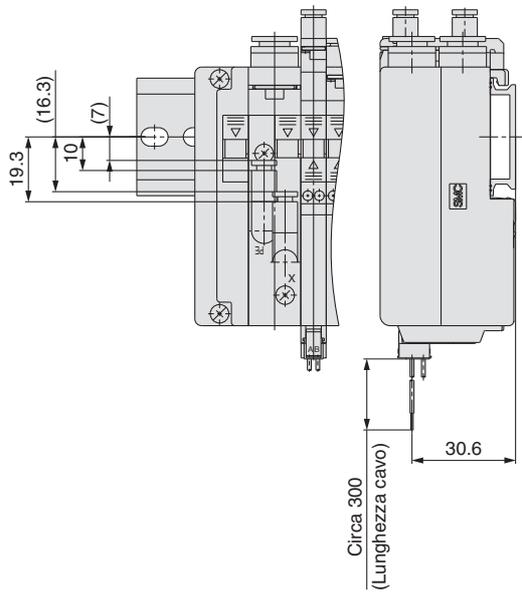
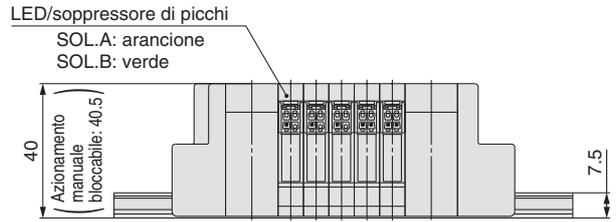
n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	98	98	110.5	110.5	123	135.5	135.5	148	148
L2	87.5	87.5	100	100	112.5	125	125	137.5	137.5
L3	63.2	70.7	78.2	85.7	93.2	100.7	108.2	115.7	123.2
L4	17.5	13.5	16	12.5	15	17.5	13.5	16	12.5

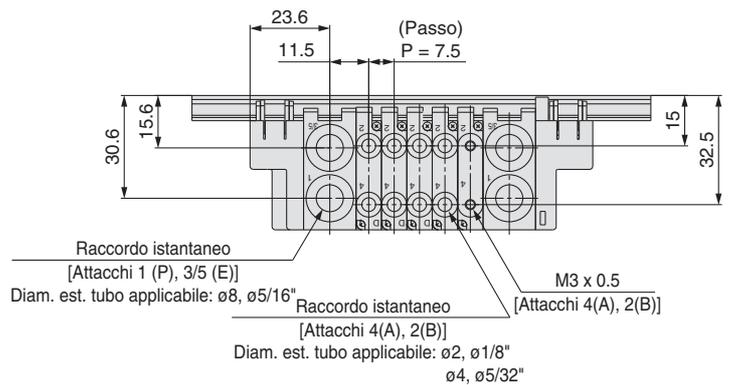
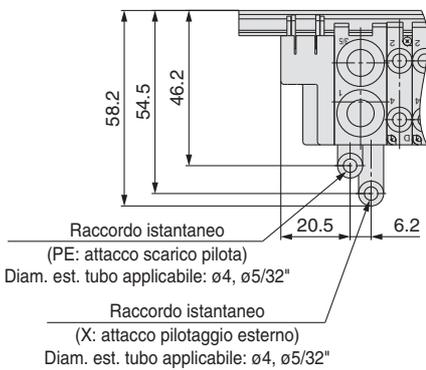
**Dimensioni**

**SS5J2-60- [Stazioni] B (S, R, RS)**

(Stazione n) --- (Stazione 1)



**[Specifica pilotaggio esterno]**



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 23.

**L: Dimensioni**

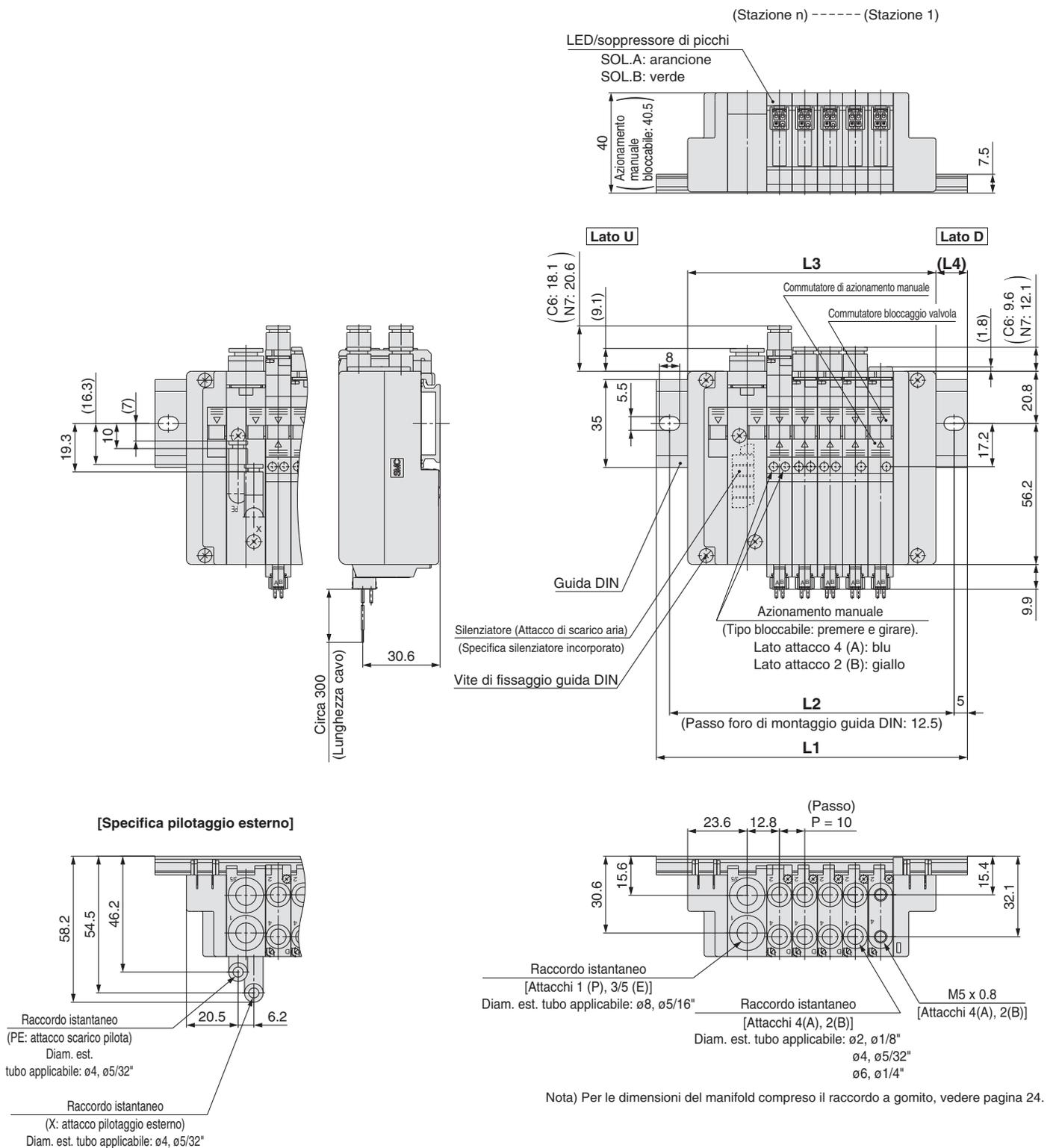
n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>L1</b>	110.5	110.5	123	135.5	135.5	148	148	160.5	173	173	185.5	185.5	198	210.5	210.5	223	223	235.5	248
<b>L2</b>	100	100	112.5	125	125	137.5	137.5	150	162.5	162.5	175	175	187.5	200	200	212.5	212.5	225	237.5
<b>L3</b>	78.7	86.2	93.7	101.2	108.7	116.2	123.7	131.2	138.7	146.2	153.7	161.2	168.7	176.2	183.7	191.2	198.7	206.2	213.7
<b>L4</b>	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17	13.5	16	12	14.5	17

# Serie SJ2000/3000

## Dimensioni

SS5J3-60- [Stazioni] U (S, R, RS)



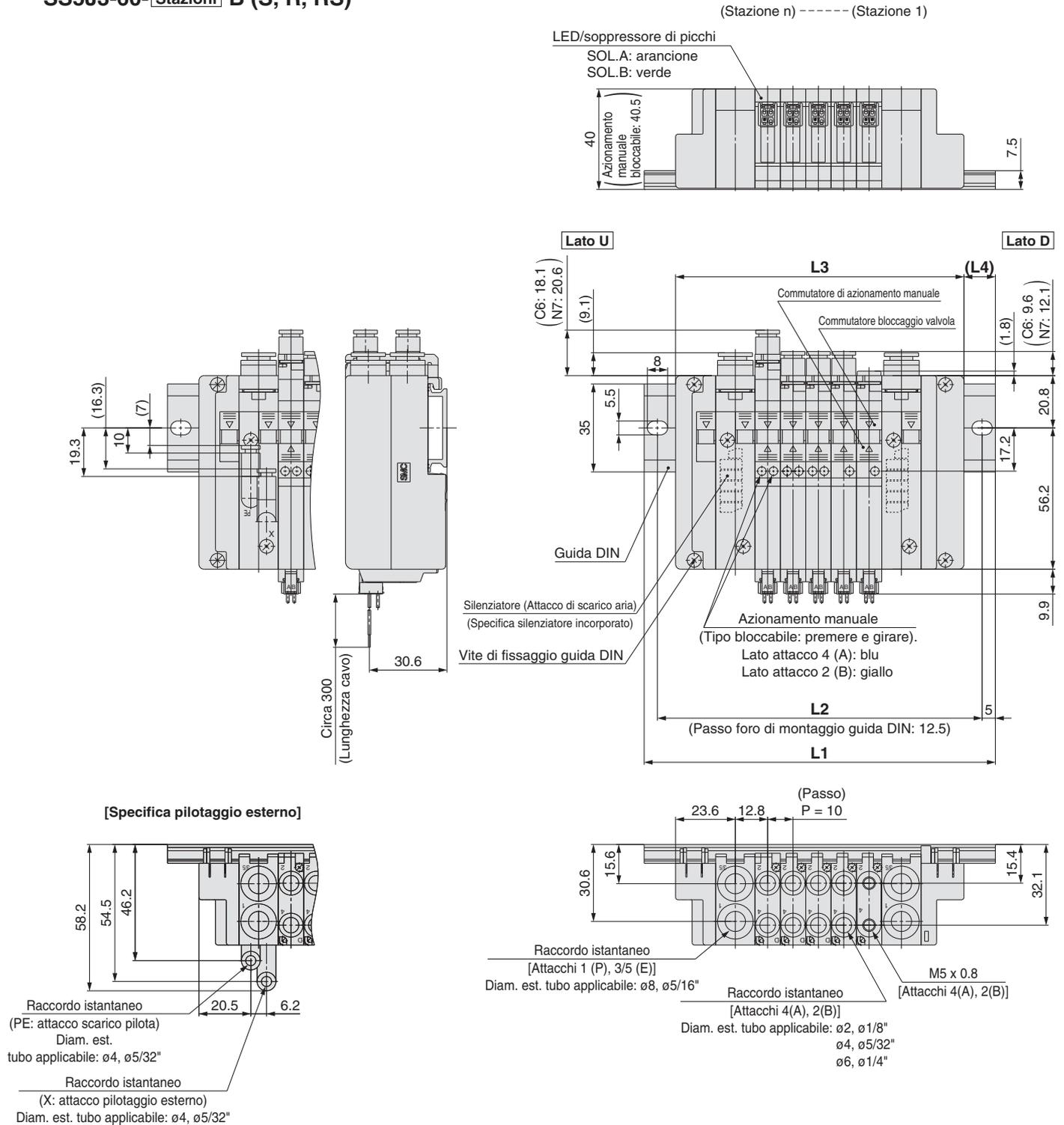
### L: Dimensioni

n: Stazioni

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	98	110.5	123	123	135.5	148	160.5	173	185.5
L2	87.5	100	112.5	112.5	125	137.5	150	162.5	175
L3	68.2	78.2	88.2	98.2	108.2	118.2	128.2	138.2	148.2
L4	14.5	16	17	12	13	14	15.5	16.5	17.5

**Dimensioni**

**SS5J3-60- Stazioni B (S, R, RS)**



Nota) Per le dimensioni del manifold compreso il raccordo a gomito, vedere pagina 24.

**L: Dimensioni**

		n: Stazioni																		
L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>L1</b>	110.5	123	135.5	148	148	160.5	173	185.5	198	210.5	210.5	223	235.5	248	260.5	260.5	273	285.5	298	
<b>L2</b>	100	112.5	125	137.5	137.5	150	162.5	175	187.5	200	200	212.5	225	237.5	250	250	262.5	275	287.5	
<b>L3</b>	83.7	93.7	103.7	113.7	123.7	133.7	143.7	153.7	163.7	173.7	183.7	193.7	203.7	213.7	223.7	233.7	243.7	253.7	263.7	
<b>L4</b>	13	14.5	15.5	16.5	11.5	12.5	14	15	16	17.5	12	13.5	14.5	15.5	17	11.5	13	14	15	

# Serie SJ2000/3000

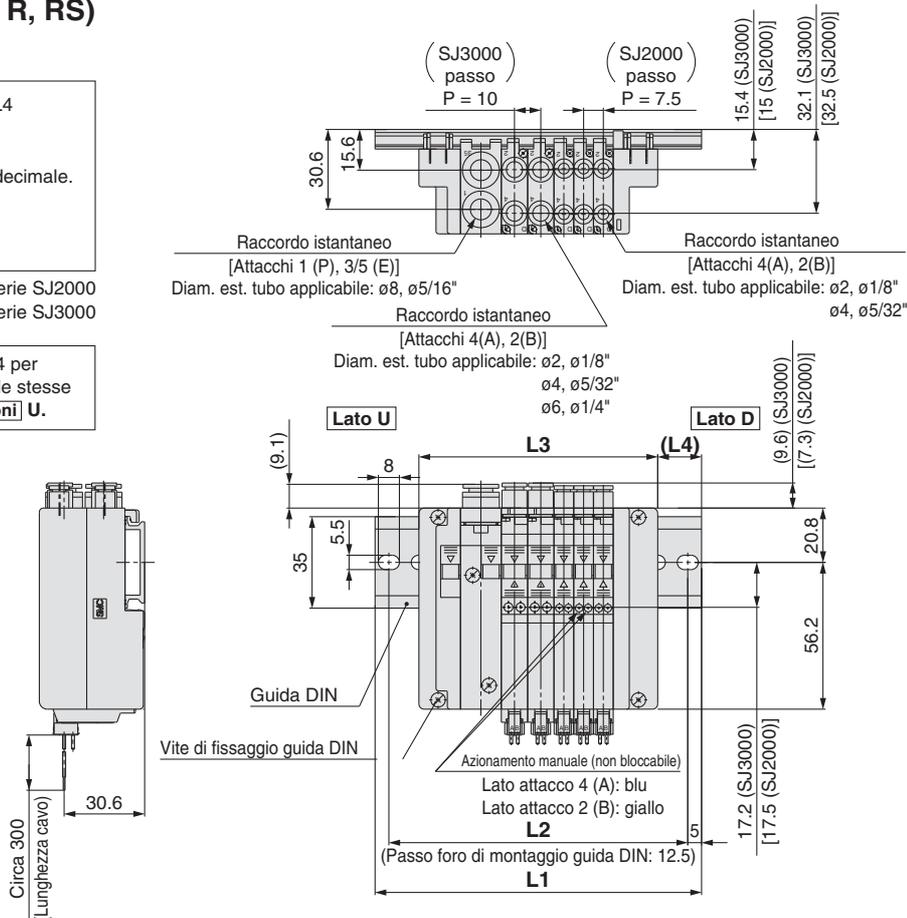
## Dimensioni: Manifold combinato SJ2000/3000

### SS5J3-M60-**Stazioni** U (S, R, RS)

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 48.2$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000

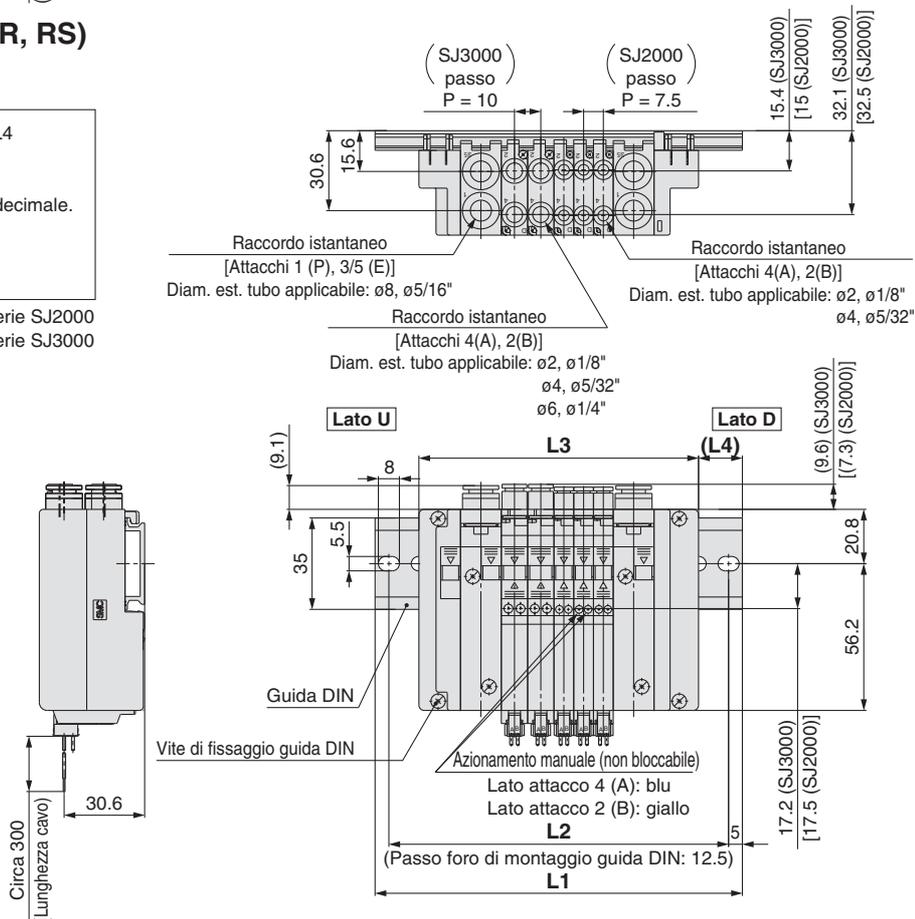
Nota) Le dimensioni da L1 a L4 per **SS5J3-M60-**Stazioni** D** sono le stesse di quelle di **SS5J3-M60-**Stazioni** U**.



### SS5J3-M60-**Stazioni** B (S, R, RS)

Dimensione L: formula, da L1 a L4  
 $L3 = 7.5 \times n1 + 10 \times n2 + 63.7$   
 $M = (L3 + 4) / 12.5 + 1$   
 Eliminare tutti i numeri dopo il decimale.  
 $L1 = M \times 12.5 + 23$   
 $L2 = L1 - 10.5$   
 $L4 = (L1 - L3) / 2 - 2$

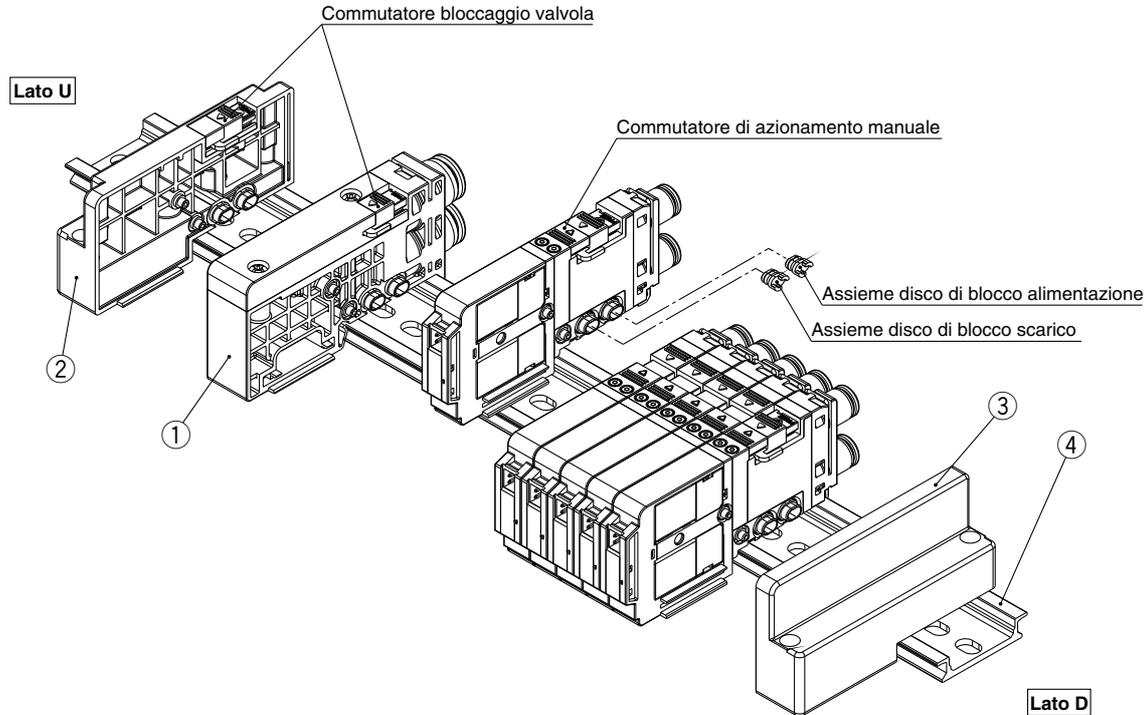
n1: pezzo della serie SJ2000  
 n2: pezzo della serie SJ3000



## Esplso del manifold

### Manifold tipo 60 (non plug-in)

Nota) Vedere pagina 50 su "Come aggiungere il numero di stazioni"



### Componenti / Non plug-in

N.	Descrizione	Codici	Nota
1	<b>Pilotaggio interno</b>	<b>SJ3000-50-5A-□□</b>	(Sistema metrico) C6: con raccordo istantaneo di ø6 (diritto) C8: con raccordo istantaneo di ø8 (diritto) L6: con raccordo istantaneo di ø6 (connessione verso l'alto a gomito) L8: con raccordo istantaneo di ø8 (connessione verso l'alto a gomito) B6: con raccordo istantaneo di ø6 (connessione verso il basso a gomito) B8: con raccordo istantaneo di ø8 (connessione verso il basso a gomito)
	<b>Pilotaggio interno / silenziatore incorporato</b>	<b>SJ3000-50-5AS-□□</b>	
	<b>Pilotaggio esterno</b>	<b>SJ3000-50-5AR-□□</b> ( Attacchi X, PE: millimetri ø4 pollici ø5/32")	
	<b>Pilotaggio esterno / silenziatore incorporato</b>	<b>SJ3000-50-5ARS-□□</b> ( Attacco X: millimetri ø4 pollici ø5/32")	
	<b>Per pressioni diverse, pilotaggio interno</b> <sup>Nota 1)</sup>	<b>SJ3000-50-6A-□□</b>	
	<b>Per pressioni diverse</b> <sup>Nota 1)</sup> <b>Pilotaggio interno / silenziatore incorporato</b>	<b>SJ3000-50-6AS-□□</b>	
2	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-1A</b>	Per il lato U
3	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-2A</b>	Per il lato D
4	<b>Guida DIN</b>	<b>VZ1000-11-1-□</b>	Vedere pagina 61

Nota 1) Le valvole non possono essere azionate solamente con l'assieme modulo di ALIM/SCAR per pressioni diverse; selezionarle in combinazione con l'assieme modulo di ALIM/SCAR per il pilotaggio interno/esterno.

Nota 2) Consultare pagina 60 per l'assieme disco del modulo ALIM/SCAR e il metodo per usare i componenti a pressioni differenziate.

# Serie SJ2000/3000

## Accessori manifold

### ■ Assieme disco di blocco alimentazione

Collocando un disco di blocco alimentazione nel condotto di alimentazione di pressione della valvola del manifold, possono essere fornite al manifold due diverse pressioni: una alta e una bassa. Se si applicano pressioni diverse e viene utilizzato il manifold con pilotaggio interno, realizzare un ordine compilando il modulo di caratteristiche manifold con un assieme di alimentazione/scarico per le specifiche del pilotaggio interno e un assieme di alimentazione/scarico per le specifiche del pilotaggio esterno a pressioni differenziate (vedere lo schema del circuito 1).

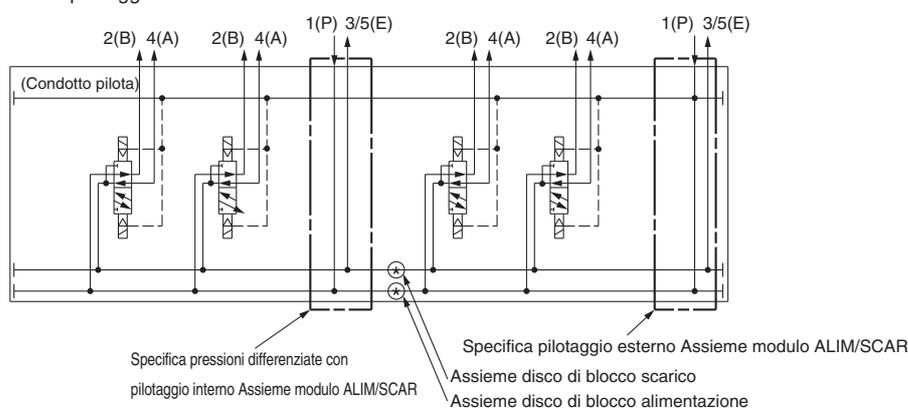


Serie	Codici
SJ2000	<b>SJ3000-44-1A</b>
SJ3000	

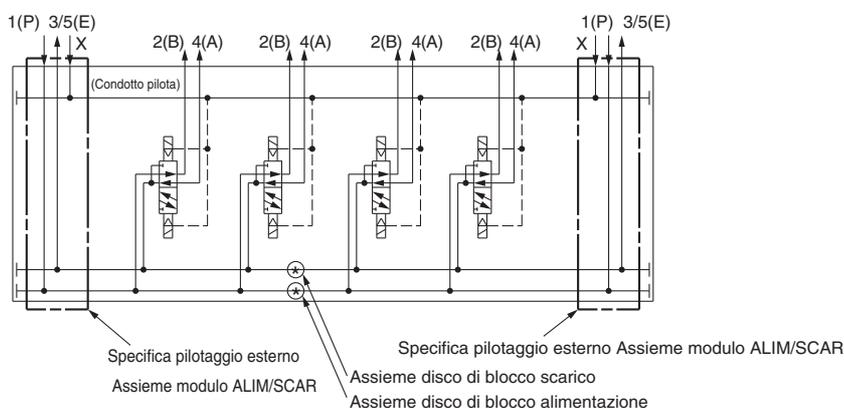
### [Schema del circuito pneumatico della pressione differenziata]

La serie SJ alimenta aria all'attacco pilota di ciascuna valvola mediante un attacco 1 (P) dell'assieme del modulo di alimentazione/scarico. Nel caso di pressioni diverse, combinare gli assiemi del modulo di alimentazione/scarico per pilotaggio interno, pilotaggio esterno e pressione differenziata consultando il circuito sotto.

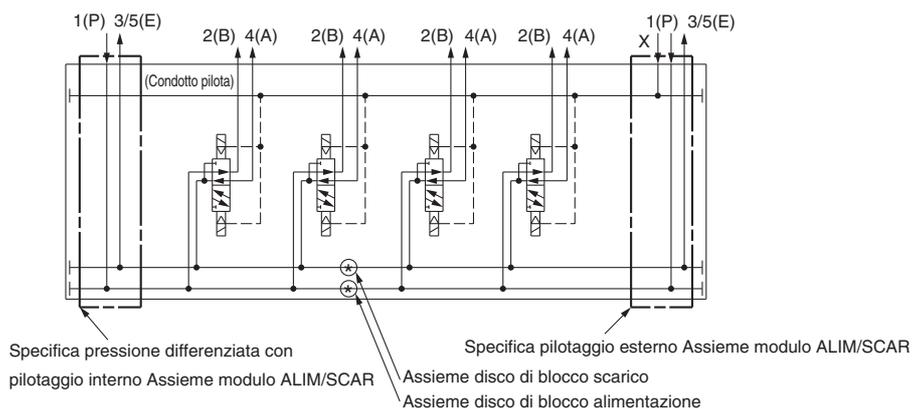
#### 1. Specifica pressione differenziata con pilotaggio interno:



#### 2. Specifica pressione differenziata con pilotaggio esterno: (Per usare l'assieme modulo di ALIM/SCAR per pilotaggio esterno)



#### 3. Specifica pressione differenziata con pilotaggio esterno: (Per usare l'assieme modulo di ALIM/SCAR per specifica pressione differenziata con pilotaggio interno)

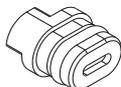


Nota 1) Nel caso di funzionamento con la specifica a pressione differenziata, applicare al passaggio pilota la pressione più alta.

Nota 2) Se è necessario suddividere il condotto pilota, consultare SMC.

## Assieme disco di blocco scarico

Installando un disco di blocco scarico in un passaggio di scarico della valvola del manifold, è possibile separare lo scarico in modo tale che esso non influisca su altre valvole.



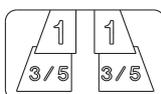
Serie	Codici
SJ2000	<b>SJ3000-44-1A</b>
SJ3000	

## Etichetta per disco di blocco

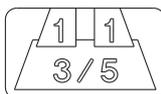
Queste etichette vengono applicate ai manifold nei quali sono stati installati i dischi di blocco alimentazione e scarico, per poter individuare la loro posizione (comprese tre schede ciascuno).

### SJ3000-155-1A

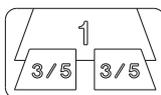
Etichetta per disco di blocco alimentazione/scarico



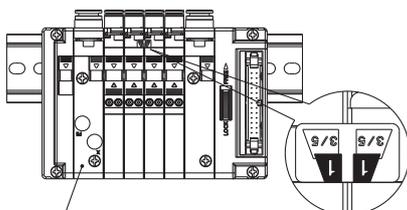
Etichetta per disco di blocco alimentazione



Etichetta per disco di blocco scarico



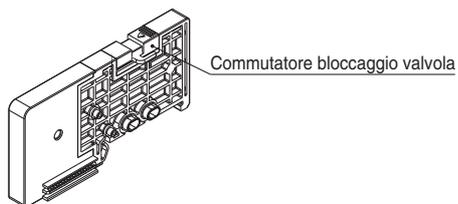
Nota) Se si ordina contemporaneamente un disco di blocco utilizzando il modulo di caratteristiche manifold, l'etichetta sarà posta sulla posizione in cui il disco di blocco viene montato.



Specifica di pilotaggio interno per pressione differenziata Assieme modulo ALIM/SCAR

## Assieme blocco di otturazione

Effettuare il montaggio se è previsto aggiungere posteriormente delle valvole.



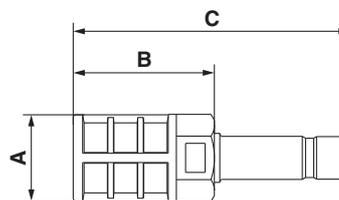
Commutatore bloccaggio valvola

Serie	Codici	Nota	Ampiezza
SJ2000	<b>SJ3000-49-1A</b>	Cablaggio monostabile	7.5 mm
SJ3000	<b>SJ3000-49-2A</b>	Cablaggio bistabile	
SJ3A6	<b>SJ3000-49-2A-N</b>	Cablaggio bistabile (Nota)	

Nota) Commutatore di bloccaggio valvola non disponibile per la serie SJ3A6.

## Silenziatore con raccordo istantaneo

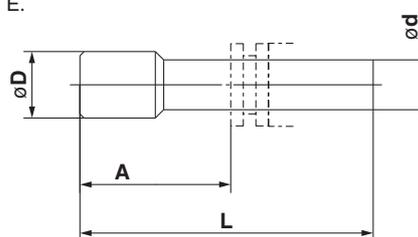
Il silenziatore può essere montato sull'attacco 3/5 dei manifold (E: scarico) mediante una sola azione.



Serie	Modello	Area effettiva	A	B	C
Per SJ2000 SJ3000 (ø8)	<b>AN203-KM8</b>	14 mm <sup>2</sup>	ø16	26	51

## Tappo

Vengono utilizzati per chiudere gli attacchi del cilindro inutilizzati e gli attacchi P, E.



## Dimensioni

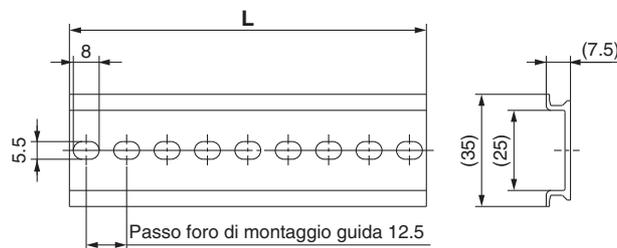
Misura raccordo applicabile ød	Modello	A	L	D
2	<b>KJP-02</b>	8.2	17	3
4	<b>KQ2P-04</b>	16	32	6
6	<b>KQ2P-06</b>	18	35	8
8	<b>KQ2P-08</b>	20.5	39	10
1/8"	<b>KQ2P-01</b>	16	31.5	5
5/32"	<b>KQ2P-03</b>	16	32	6
1/4"	<b>KQ2P-07</b>	18	35	8.5
5/16"	<b>KQ2P-09</b>	20.5	39	10

## Guida DIN

VZ1000-11-1-

● Dimensione L

Nota) Inserire un numero tra quelli indicati nella seguente tabella delle dimensioni della guida DIN.



N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dimensione L	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5
Peso (g)	17.6	19.9	22.1	24.4	26.6	28.9	31.1	33.4	35.6	37.9

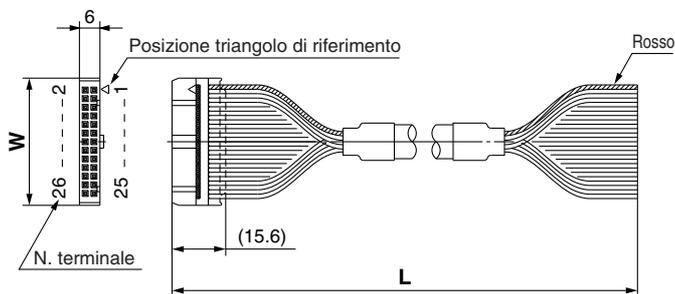
N.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Dimensione L	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	323	335.5
Peso (g)	40.1	42.4	44.6	46.9	49.1	51.4	53.6	55.9	58.1	60.4

N.	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Dimensione L	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5
Peso (g)	62.6	64.9	67.1	69.4	71.6	73.9	76.1	78.4	80.6	82.9

# Serie SJ2000/3000

## Assieme Flat cable

AXT100-FC  $\square$   $\begin{matrix} 1 \\ - \\ 2 \\ 3 \end{matrix}$



### Assieme Flat cable

Lunghezza cavo (L)	10 pin	20 pin	26 pin
1.5 m	<b>AXT100-FC10-1</b>	<b>AXT100-FC20-1</b>	<b>AXT100-FC26-1</b>
3 m	<b>AXT100-FC10-2</b>	<b>AXT100-FC20-2</b>	<b>AXT100-FC26-2</b>
5 m	<b>AXT100-FC10-3</b>	<b>AXT100-FC20-3</b>	<b>AXT100-FC26-3</b>
Ampiezza connettore (W)	17.2	30	37.5

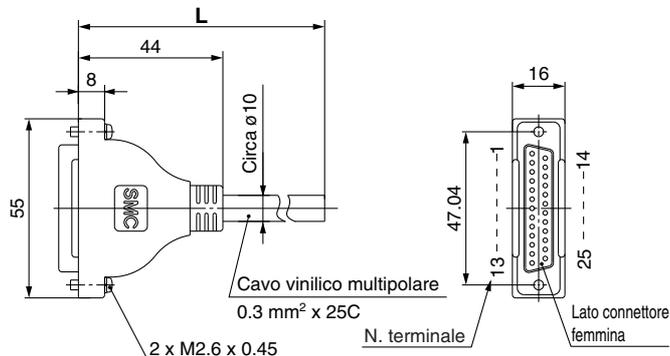
Nota) Per altri connettori in commercio, usare un tipo con scarico tensione conforme alle norme MIL-C-83503.

### Costruttori di connettori:

- Hirose Electric Co., Ltd.
- Sumitomo 3M Limited
- Fujitsu Limited
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

## Connettore D-sub (25 pin)/assieme cavo

AXT100-DS25- $\begin{matrix} 015 \\ 030 \\ 050 \end{matrix}$



### Assieme cavo connettore D-sub

#### Elenco dei colori del cavo per ciascun numero di terminale

N. terminale	Colore cavo	Punto di segnalazione
1	Nero	—
2	Marrone	—
3	Rosso	—
4	Arancione	—
5	Giallo	—
6	Rosa	—
7	Blu	—
8	Viola	Bianco
9	Grigio	Nero
10	Bianco	Nero
11	Bianco	Rosso
12	Giallo	Rosso
13	Arancione	Rosso
14	Giallo	Nero
15	Rosa	Nero
16	Blu	Bianco
17	Viola	—
18	Grigio	—
19	Arancione	Nero
20	Rosso	Bianco
21	Marrone	Bianco
22	Rosa	Rosso
23	Grigio	Rosso
24	Nero	Bianco
25	Bianco	—

### Assieme cavo connettore D-sub

Lunghezza cavo (L)	Codice assieme	Nota
1.5 m	<b>AXT100-DS25-015</b>	Cavo a 25 fili x 24AWG
3 m	<b>AXT100-DS25-030</b>	
5 m	<b>AXT100-DS25-050</b>	

Nota) In caso di utilizzo di altre marche di connettori, scegliere un connettore da 25 pin con connettore femmina conforme a MIL-C-24308.

### Caratteristiche elettriche

Elemento	Caratteristiche
Resistenza conduttore $\Omega/\text{km}$ , 20°C	= 65
Pressione di resistenza V, 1 min, AC	1000
Resistenza di isolamento M $\Omega$ km, 20°C	= 5

Nota) Il raggio minimo di curvatura per i cavi del connettore D-sub è di 20 mm.

### Costruttori di connettori:

- Hirose Electric Co., Ltd.
- Fujitsu Limited
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

## ■ Blocco regolatore

### Codici di ordinazione del blocco regolatore

Blocco usato per ridurre la pressione fornita dal lato D all'interno del manifold.  
Tutte le valvole presenti sul lato D vengono depressurizzate dal blocco regolatore.

**SJ3000 - 00 - P -**   

#### Opzione

<b>00</b>	Manometro, montaggio superiore
<b>01</b>	Manometro, montaggio laterale
<b>M1</b>	Senza manometro

#### Attacco di regolazione

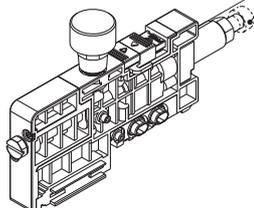
<b>P</b>	Attacco P
----------	-----------

#### Funzionamento della vite di regolazione di pressione

<b>-</b>	A cacciavite bloccabile
<b>H</b>	Manuale

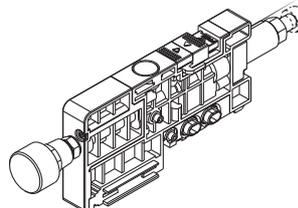
**SJ3000-00-P(-H)**

Con funzionamento manuale della vite di regolazione della pressione



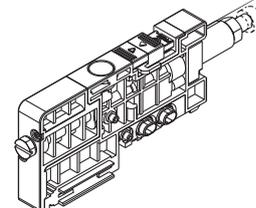
Manometro, montaggio superiore

**SJ3000-01-P(-H)**



Manometro, montaggio laterale

**SJ3000-M1-P(-H)**



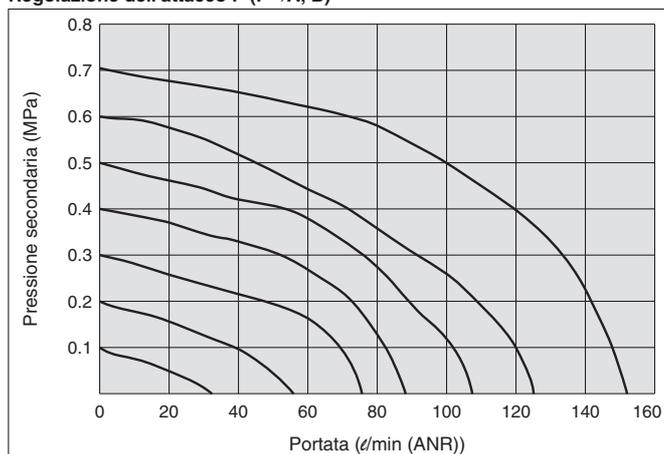
Senza manometro

Nota) Per ordinare un blocco regolatore installato nel manifold, utilizzare la scheda caratteristiche del manifold.

### Caratteristiche del flusso (condizioni: pressione primaria 0.7 MPa quando è montata un'elettrovalvola a 2 posizioni)

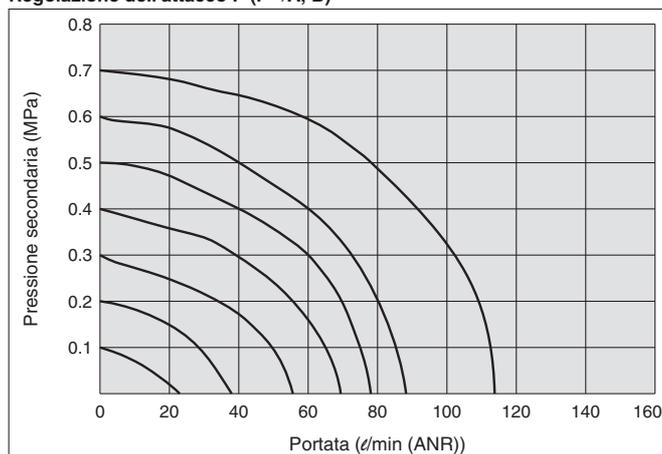
#### SJ3000

##### Regolazione dell'attacco P (P→A, B)

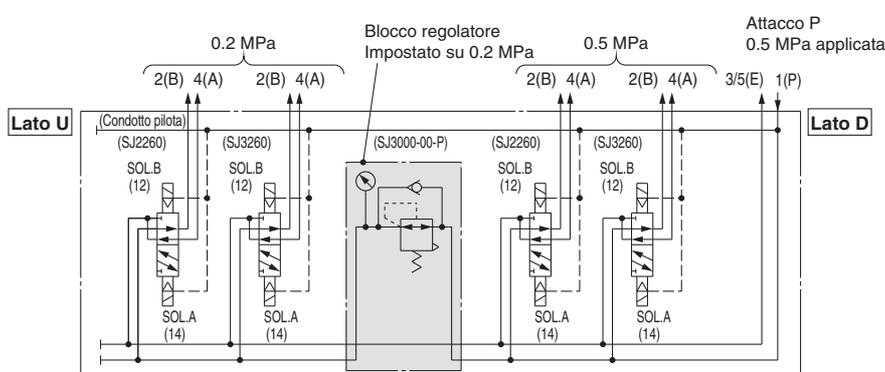


#### SJ2000

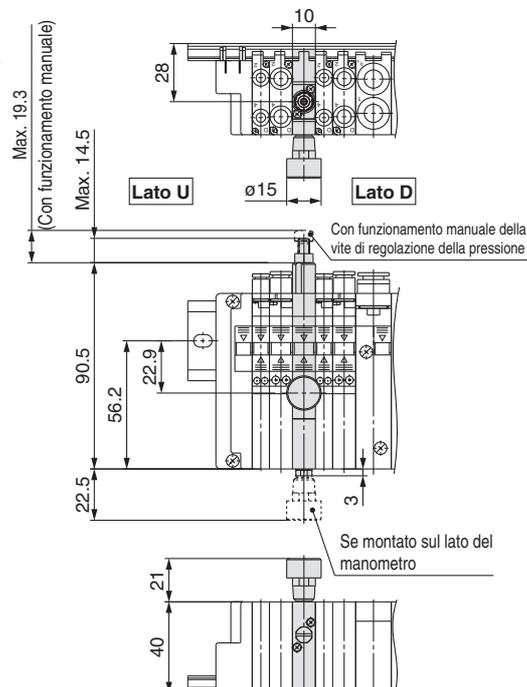
##### Regolazione dell'attacco P (P→A, B)



### Circuito pneumatico (esempio di montaggio del blocco regolatore)



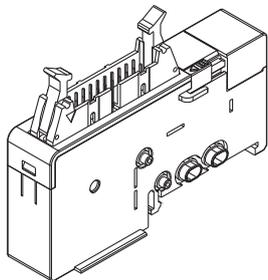
Nota) Riduce la pressione di alimentazione dal lato D del manifold.  
Non è possibile ridurre la pressione alimentata dal lato U.



# Serie SJ2000/3000

## Assieme modulo connettore intermedio

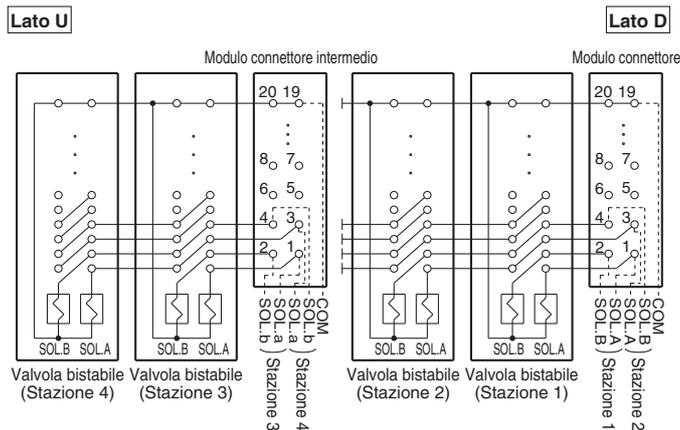
Questo modulo connettore è inserito al centro del manifold. Può essere utilizzato ad esempio per separare il comando elettrico delle valvole nello stesso manifold oppure quando il numero dei punti di controllo è insufficiente.



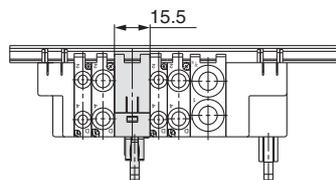
Serie	Codici	Nota
SJ2000	<b>SJ3000-76-1A</b>	
SJ3000	<b>SJ3000-76-2A-05</b>	Con morsetto di alimentazione (per cablaggio PC)

Nota) Per ordinare un assieme del modulo connettore intermedio nel manifold, utilizzare la scheda caratteristiche del manifold.

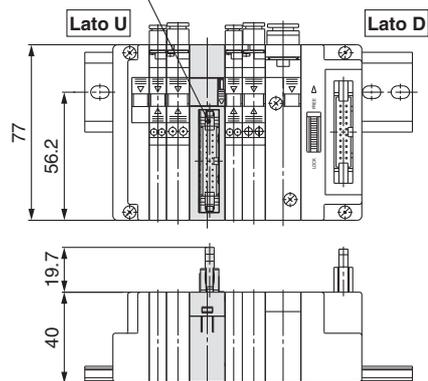
## Esempio di cablaggio dell'assieme del modulo connettore intermedio



Nota) Consente il comando delle elettrovalvole del lato U dalla posizione in cui è installato l'assieme del modulo connettore intermedio.



Connettore applicabile: MIL 20 pin con scarico tensione (conforme a MIL-C-83503)



## Raccordo di doppia portata (per la serie SJ3000)

SJ3000-120-1A-C8

Attacco	
C8	ø8
N9	ø5/16"

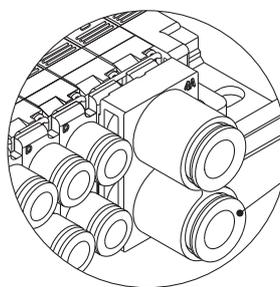
È un raccordo per gli attacchi del cilindro che permette il funzionamento simultaneo e l'aumento della portata delle valvole per 2 stazioni. È un raccordo istantaneo con attacchi di ø8 e ø5/16.

Nota) Durante la disposizione della valvola, indicare nell'ordine il codice della valvola senza il raccordo istantaneo quindi aggiungere il codice del raccordo di doppia portata. Se la disposizione è complessa, specificarlo mediante la scheda caratteristiche del manifold.

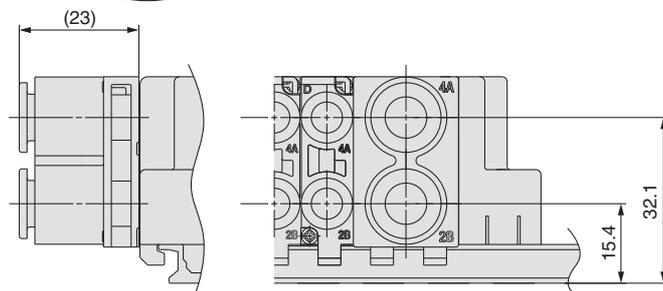
## Esempio: tipo di valvola (senza raccordo istantaneo)

SJ3160-5CU-CO ..... 2 set

\* SJ3000-120-1A-C8 ..... 1 set



C8: Raccordo istantaneo ø8  
N9: raccordo istantaneo ø5/16"



# Serie SJ2000/3000

## Esecuzioni speciali

Per le caratteristiche dettagliate, la consegna e il prezzo, si prega di contattare SMC.



### 1 Caratteristiche tecniche gomma fluorurata valvola principale **-X90**

Simbolo

La gomma fluorurata viene usata per le parti in gomma della valvola principale e può essere impiegata nelle seguenti applicazioni.

1. Se si usa un lubrificante che non sia l'olio per turbine raccomandato possono verificarsi malfunzionamenti dovuti al rigonfiamento delle guarnizioni delle valvole a bobina.
2. Quando penetra o si genera ozono nell'alimentazione pneumatica.

Codici SJ  $\frac{2}{3}$   60  (T) -      -  -  - X90

- L'ingresso è lo stesso di quello del prodotto standard.

Nota) Dato che nella serie -X90 la gomma fluorurata è utilizzata solo per le parti in gomma della valvola principale, evitare di utilizzarla in applicazioni/impieghi che richiedano resistenza al calore.



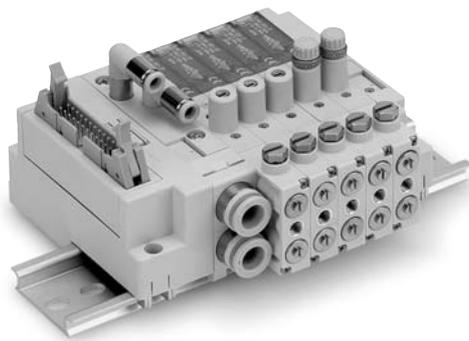
# Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

## *Serie SJ3A6*

### Collegamento del connettore plug-in

Pag. 70

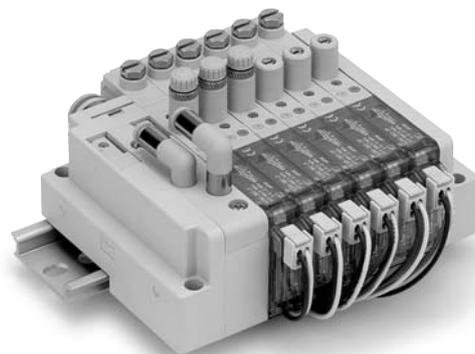
**Connettore D-sub**  
**Flat cable**  
**Cablaggio PC**  
**Cablaggio seriale: EX180**  
**Cablaggio seriale: EX510**



### Cablaggio individuale

Pag. 74

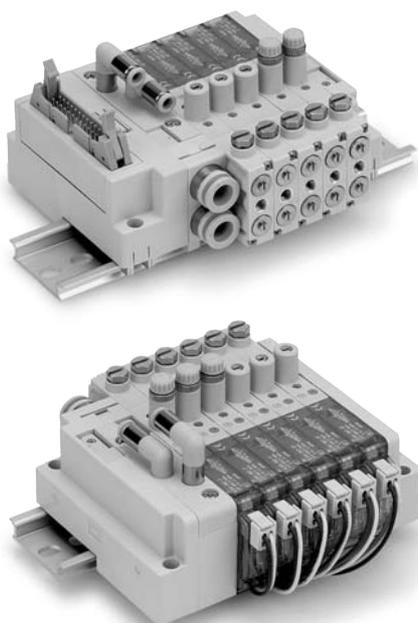
**Cablaggio individuale**



# Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

## Caratteristiche tecniche comuni

# Serie SJ3A6



### Caratteristiche tecniche della valvola manifold

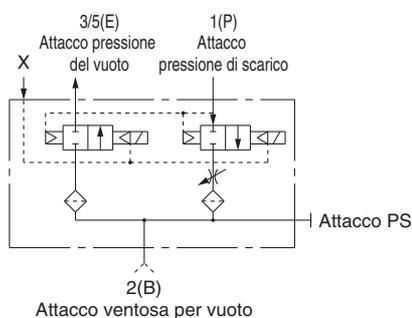
<b>Costruzione valvola</b>		Valvola a 3 vie e 3 posizioni con strozzatore
<b>Fluido</b>		Aria
<b>Campo della pressione d'esercizio (MPa)</b>	<b>Attacco pressione di scarico 1(P)</b>	0.25 ±0.7
	<b>Attacco pressione vuoto 3/5(E)</b>	-100 kPa ±0.7 Nota 1)
	<b>Attacco X pilota</b>	0.25 ±0.7 Nota 2)
<b>Temperatura ambiente e del fluido (°C)</b>		-10 ±50 (senza congelamento)
<b>Max. frequenza d'esercizio (Hz)</b>		3
<b>Funzionamento manuale</b>		A impulsi non bloccabile
		A cacciavite bloccabile
<b>Funzionamento strozzatore</b>		Manuale
		A cacciavite bloccabile
<b>Metodo di pilotaggio</b>		Pilotaggio esterno/scarico individuale valvola pilota
<b>Lubrificazione</b>		Non necessaria
<b>Direzione di montaggio</b>		Senza limitazioni
<b>Resistenza agli impatti e alle vibrazioni (m/s<sup>2</sup>) Nota 3)</b>		150/30
<b>Grado di protezione</b>		Antipolvere

Nota 1) È possibile l'uso con pressione positiva per adattarsi all'applicazione.

Nota 2) Utilizzare con la pressione dell'attacco X di pilotaggio pari o superiore alla pressione dell'attacco 1(P) di scarico.

Nota 3) Resistenza agli urti: Non si è verificato nessun malfunzionamento durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e dell'armatura, sia in condizione energizzata che non. (valore in fase iniziale).  
Resistenza alle vibrazioni: Sottoposta ad una scansione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. La prova è stata realizzata sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'armatura ed in condizione sia energizzata che non (valori in fase iniziale).

### Simbolo JIS



### Caratteristiche tecniche del solenoide

<b>Tensione nominale bobina</b>		24 VCC, 12 VCC
<b>Fluttuazione tensione ammissibile</b>		±10% della tensione nominale Nota)
<b>Assorbimento (W)</b>	Standard	0.4
	Con circuito salvapotenza (Tipo a servizio continuo)	0.15
<b>Soppressore di picchi</b>		Diodo
<b>Tipo di indicatore</b>		LED

Nota) Per la fluttuazione della tensione ammissibile dei tipi T e Z (con circuito a riarmo energetico), occorre rispettare il seguente campo perché si potrebbero verificare cadute di tensione causate dal circuito interno.

Tipo Z 24 VDC: -7% +10%  
12 VDC: -4% +10%  
Tipo T 24 VDC: -5% +10%  
12 VDC: -6% +10%

### Tempo di risposta

Modello valvola	Velocità di risposta ms (a 0.5 MPa)
SJ3A6-□□-□	= 19

### Peso

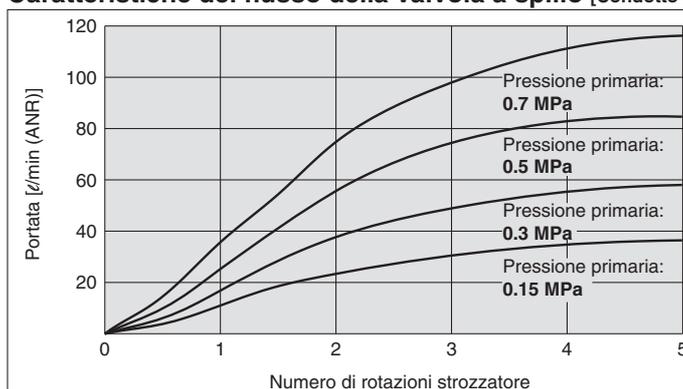
Modello valvola	Peso (g)
SJ3A6-□□-P	79

### Caratteristiche del flusso

#### Caratteristiche del flusso (quando la valvola a spillo è completamente aperta)

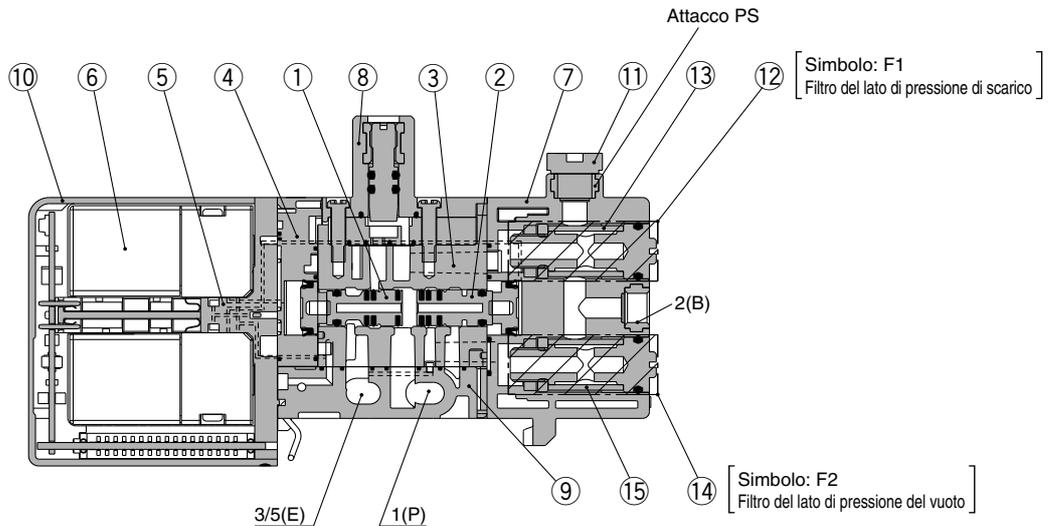
Modello valvola	Condotto del fluido 1(P)→2(B)			2(B)→3/5(E)			
	Attacco 2(B)	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv
SJ3A6-□□-□	M5	0.24	0.19	0.05	0.40	0.18	0.10

#### Caratteristiche del flusso della valvola a spillo [Condotto del fluido: 1(P)→2(B)]



# Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo Serie SJ3A6

## Costruzione



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR	Lato A (per commutazione pressione di scarico)
2	Assieme valvola a bobina	Resina/H-NBR	Lato B (per commutazione pressione del vuoto)
3	Corpo	Zinco pressofuso	—
4	Piastra adattatore	Resina	Bianco
5	Adattatore pilota	Resina	Bianco
6	Assieme valvola pilota	—	—
7	Protezione corpo	Resina	Bianco
8	Assieme blocco valvola a spillo <small>Nota)</small>	Resina	Bianco
9	Coperchio	Resina	Bianco
10	Coperchio	Resina	Azzurro

Nota) Impostare la coppia della valvola a spillo su un valore pari o inferiore a 0.3 N-m.

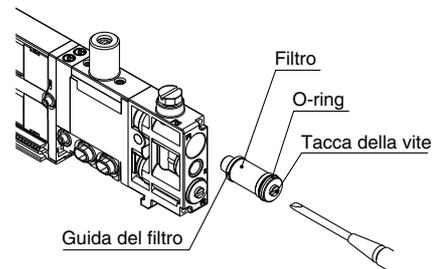
### Componenti

N.	Descrizione	Codici	Nota
11	Tappo	M-5P	Attacco PS con tappo
12	Assieme filtro	SJ3000-110-1A	1 µm Bianco <Lato pressione scarico>
13	Filtro	SJ3000-107-1A	1 µm Bianco <Lato pressione scarico>, 5 pz. inclusi
14	Assieme filtro	SJ3000-110-2A	30 µm Viola chiaro <Lato pressione vuoto>
15	Filtro	SJ3000-107-2A	30 µm Viola chiaro <Lato pressione vuoto>, 5 pz. inclusi

### <Istruzioni per la sostituzione del filtro>

Nel caso di un'ostruzione del filtro, un calo della forza di aspirazione o un tempo di risposta lento, arrestare il funzionamento e sostituire il filtro:

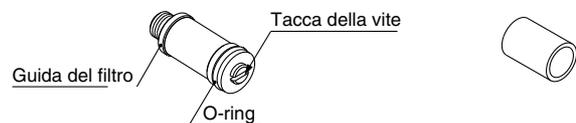
1. Usare un cacciavite di precisione per rimuovere l'assieme del filtro (12 o 14) dall'unità principale.
2. Girare la guida del filtro manualmente e rimuoverla.
3. Sostituire il filtro (13 o 15) e stringere delicatamente con le mani la guida del filtro. A questo punto, verificare l'assenza di impurità sull'o-ring dell'assieme del filtro.
4. Alloggiare di nuovo l'assieme del filtro nell'unità principale.  
(Coppia di serraggio: 0.12 N-m)



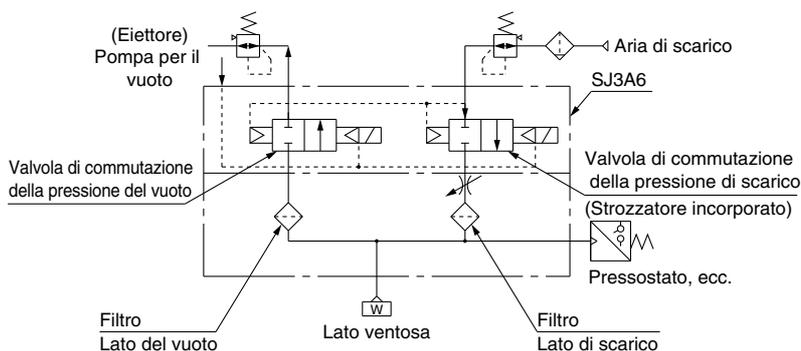
Dopo aver serrare il tappo (M-5P) con una coppia di serraggio di 1 N-m oppure manualmente, stringere di 1/4 di giro con un attrezzo.

12/14 Assieme filtro (con filtro)

13/15 Filtro (5 pz. inclusi)



## Esempio di circuito del sistema di aspirazione e trasferimento



# Plug-in Manifold con connettore

## Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

# Serie SJ3A6



### Codici di ordinazione

#### ● Manifold valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

SS3J3 - V 60 [ ] [ ] - 05 U [ ] [ ]

Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

Tipo di connettore

Simbolo	Posizione di montaggio	Nota
FD	Connettore D-sub	Cablaggio parallelo
PD	Cavo a nastro da 26 pin	
PGD	Cavo a nastro da 20 pin	
PHD	Cavo a nastro da 10 pin	
JD	Cavo a nastro (cablaggio PC, senza morsetto di alimentazione)	Cablaggio parallelo
GD	Cavo a nastro (cablaggio PC, con morsetto di alimentazione)	
S□	Trasmissione seriale EX180	Cablaggio seriale
S6B	Trasmissione seriale EX510	

Nota) Per ulteriori informazioni, consultare le pagine 10, 26, 34, e 42.

Ingresso connettore

In caso di cablaggio parallelo, è necessario selezionare la direzione di ingresso del connettore (1: verso l'alto, 2: laterale). (Disponibile solo l'ingresso verso l'alto per GD). Per maggiori dettagli, vedere pagina 10.

● Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard	
3	3 stazioni	Indicare una guida più lunga rispetto allo
⋮	⋮	
16	16 stazioni	

Nota) Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite massimo.

● Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

U	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
D	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
B	Entrambi i lati (da 2 a 16 stazioni)
M <sup>Nota)</sup>	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche necessarie (comprese le misure degli attacchi diverse da ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

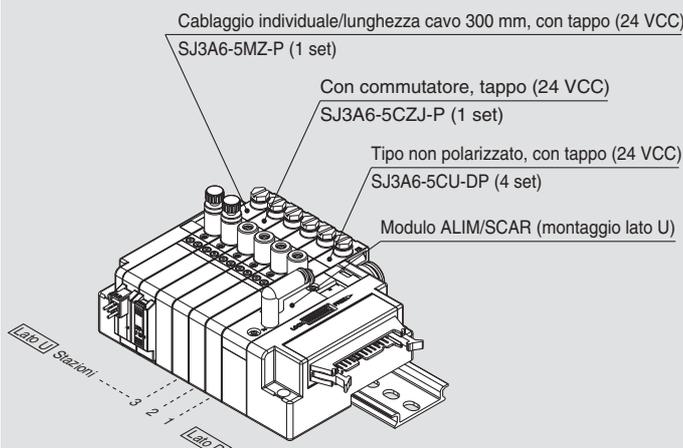
● Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diretto	
L	Raccordo a gomito (Verso l'alto)	
B	Raccordo a gomito (Verso il basso)	

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR. Inoltre, questo manifold diventa di serie con il pilotaggio esterno.

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

#### Esempio di ordine (SS3J3-V60PD2-□)



SS3J3-V60PD2-06D ..... 1 set (codice manifold)  
 \* SJ3A6-5CU-DP ..... 4 set (codice tipo non polarizzato, con tappo)  
 \* SJ3A6-5CZJ-P ..... 1 set (codice con commutatore, tappo)  
 \* SJ3A6-5MZ-P ..... 1 set (codice cablaggio individuale, lunghezza cavo 300 mm, con tappo)

↳ L'asterisco indica un assieme. Anteporlo ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1<sup>TM</sup> stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.

#### ● Stazioni della valvola

F: Connettore D-sub

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
12	12 stazioni

PG: Flat cable (20 pin)

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
09	9 stazioni

J: Flat cable (cablaggio PC)

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
08	8 stazioni

G: Flat cable (cablaggio PC, con morsetto di alimentazione)

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
08	8 stazioni

S□: Trasmissione seriale EX180

Simbolo	Stazioni	Nota
02	2 stazioni	Il numero di stazioni ha dei limiti a seconda del tipo seriale. Maggiori informazioni a pagina 34.
⋮	⋮	
16	16 stazioni	

P: Flat cable (26 pin)

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
12	12 stazioni

PH: Flat cable (10 pin)

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
04	4 stazioni

S6B: Trasmissione seriale EX510

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
08	8 stazioni

Nota) È compreso anche il numero dell'assieme del modulo d'otturazione. Per l'assieme blocco di otturazione, selezionare le specifiche di cablaggio bistabile.

Codici di ordinazione delle elettrovalvole (3 posizioni 3 vie con strozzatore)

**Standard**

**SJ3A6** □ - **5** □ **CU** □ - □ **P**

**Con commutatore**

**SJ3A6** - **5** □ **CZJ** □ - □ **P**

**Cablaggio individuale**  
[per montaggio combinato plug-in]  
Nota)

**SJ3A6** □ - **5** □ **MZ** □ - □ **P**

Nota 1) Consultare le pagine 74 e 75 per il cablaggio individuale dedicato.

**Specifiche bobina**

—	Standard
<b>T</b>	Con circuito salvapotenza (servizio continuo)

Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito a risparmio energetico" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Tensione nominale**

<b>5</b>	24 VCC
<b>6</b>	12 VCC

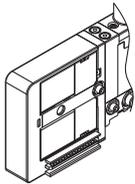
Nota) È disponibile solo 24 VCC per i manifold compatibili con il cablaggio seriale e il cablaggio PC.

**Comune**

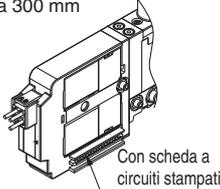
—	Comune positivo
<b>N</b>	Comune negativo

**Ingresso connettore**

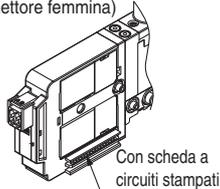
**C:** specifico per cablaggio centralizzato



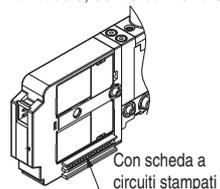
**M:** cablaggio individuale, senza cavo  
Lunghezza 300 mm



**MN:** cablaggio individuale, senza cavo  
(con connettore femmina)



**MO:** cablaggio individuale, senza connettore

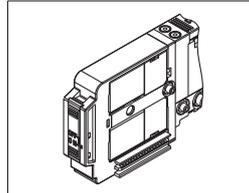


**LED/soppressore di picchi**

<b>U</b>	Con LED/soppressore di picchi (non polarizzato)
<b>Z</b>	Con LED/soppressore di picchi (polarizzato)

Nota 1) Se si utilizzano modelli con circuito a risparmio energetico, commutatori e/o cablaggio individuale, non è possibile selezionare il tipo non polarizzato.

**Con commutatore**



**Attacco PS per rilevamento**

—: M5 x 0.8



**P:** Con tappo (M-5P)



Nota) Per il montaggio di un sensore di pressione, selezionare "—" (niente).

**Funzionamento dello spillo**

—: Manuale



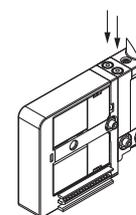
**D:** A cacciavite bloccabile



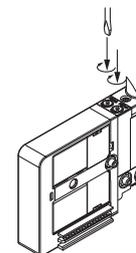
Nota) Impostare una coppia pari o inferiore a 0.3 N-m.

**Azionamento manuale**

—: A impulsi non bloccabile



**D:** A cacciavite bloccabile



Nota 1) Gli ingressi del connettore con il simbolo "M□" non possono impiegare il segnale proveniente dal cablaggio comune sul manifold.

Nota 2) Consultare pagina 8 dell'appendice per ordinare un assieme del connettore separatamente.



Nota 2) Non è necessario il commutatore di bloccaggio valvola per collegare la valvola adiacente all'elettrovalvola a 3 posizioni e 3 vie con strozzatore. Consultare SMC se si desidera utilizzare la valvola SJ2000/3000 con un commutatore di bloccaggio, un modulo terminale o un assieme modulo ALIM/SCAR.





# Plug-lead Manifold con cablaggio individuale

## Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

# Serie SJ3A6



### Codici di ordinazione

#### ● Manifold a cablaggio individuale

**SS3J3-V 60-05 U** □ □

Valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo

#### Stazioni della valvola

Simbolo	Stazioni
02	2 stazioni
⋮	⋮
20	20 stazioni

#### Posizione montaggio modulo ALIM/SCAR

<b>U</b>	Lato U (da 2 a 10 stazioni)
<b>D</b>	Lato D (da 2 a 10 stazioni)
<b>B</b>	Entrambi i lati (da 2 a 20 stazioni)
<b>M</b> <sup>Nota</sup>	Caratteristiche tecniche speciali

Nota) Specificare le caratteristiche necessarie (comprese le misure degli attacchi diverse da ø8) sul modulo di caratteristiche manifold.

#### Lunghezza guida DIN specifica

—	Lunghezza standard	
3	3 stazioni	Indicare una guida più lunga rispetto allo standard.
⋮	⋮	
20	20 stazioni	

Nota) Indicare il numero di stazioni della valvola senza superare il limite massimo.

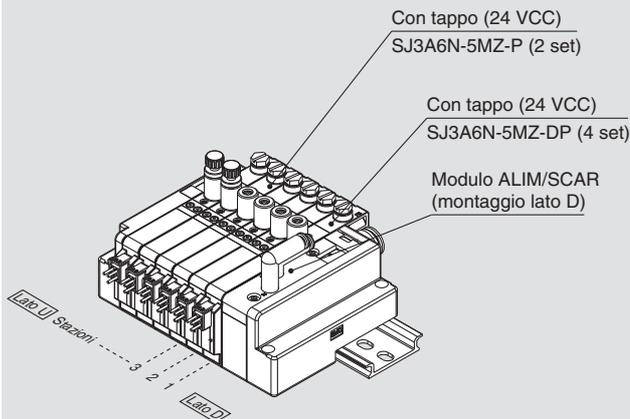
#### Specifiche raccordo modulo ALIM/SCAR

—	Raccordo diritto	
L	Raccordo a gomito (Verso l'alto)	
B	Raccordo a gomito (Verso il basso)	

Nota) Non indicare nulla se si seleziona la posizione di montaggio "M" del modulo di ALIM/SCAR. Inoltre, questo manifold diventa di serie con il pilotaggio esterno.

### Codici di ordinazione dell'assieme manifold

#### Esempio di ordine (SS3J3-V60-□)



SS3J3-V60-06D ..... 1 set (codice manifold)  
 \* SJ3A6N-5MZ-DP..... 4 set (codice con tappo)  
 \* SJ3A6N-5MZ-P..... 2 set (codice con tappo)

↳ L'asterisco indica un assieme.  
 Anteporlo ai codici delle elettrovalvole.

- La disposizione della valvola è numerata come la 1ª stazione dal lato D.
- Indicare le valvole da collegare sotto il codice del manifold, in ordine crescente cominciando dalla stazione 1, come mostrato in figura.
- Nel caso di una configurazione complessa, indicarle sulla scheda caratteristiche del manifold.

**Codici di ordinazione delle elettrovalvole (3 posizioni 3 vie con strozzatore)**

**SJ3A6**    **N** - **5**    **MZ**    -    **P**

**Specifiche bobina**

—	Standard
<b>T</b>	Con circuito a risparmio energetico (servizio continuo)

Nota) Assicurarsi di selezionare "con circuito salvapotenza" se l'elettrovalvola verrà sottoposta a energizzazione per lunghi periodi di tempo.

**Solo per plug-lead**

**Tensione nominale**

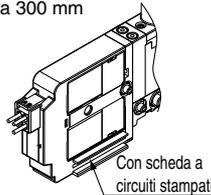
<b>5</b>	24 VCC
<b>6</b>	12 VCC

**Comune**

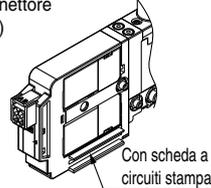
—	Comune positivo
<b>N</b>	Comune negativo

**Ingresso connettore**

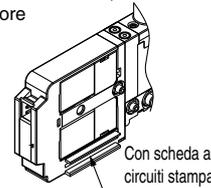
**M**: cablaggio individuale, senza cavo  
Lunghezza 300 mm



**MN**: cablaggio individuale, senza cavo  
(con connettore femmina)



**MO**: cablaggio individuale, senza connettore



Nota) Consultare pagina finale 8 per ordinare un assieme del connettore separatamente.

**Con LED/soppressore di picchi**

**Attacco PS per rilevamento**

—: M5 x 0.8



**P**: Con tappo (M-5P)



Nota) Per il montaggio di un sensore di pressione, selezionare "—" (niente).

**Funzionamento dello spillo**

—: Manuale



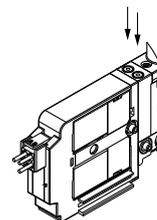
**D**: A cacciavite bloccabile



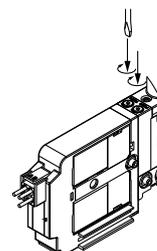
Nota) Impostare una coppia pari o inferiore a 0.3 N·m.

**Manuale manuale**

—: A impulsi non bloccabile



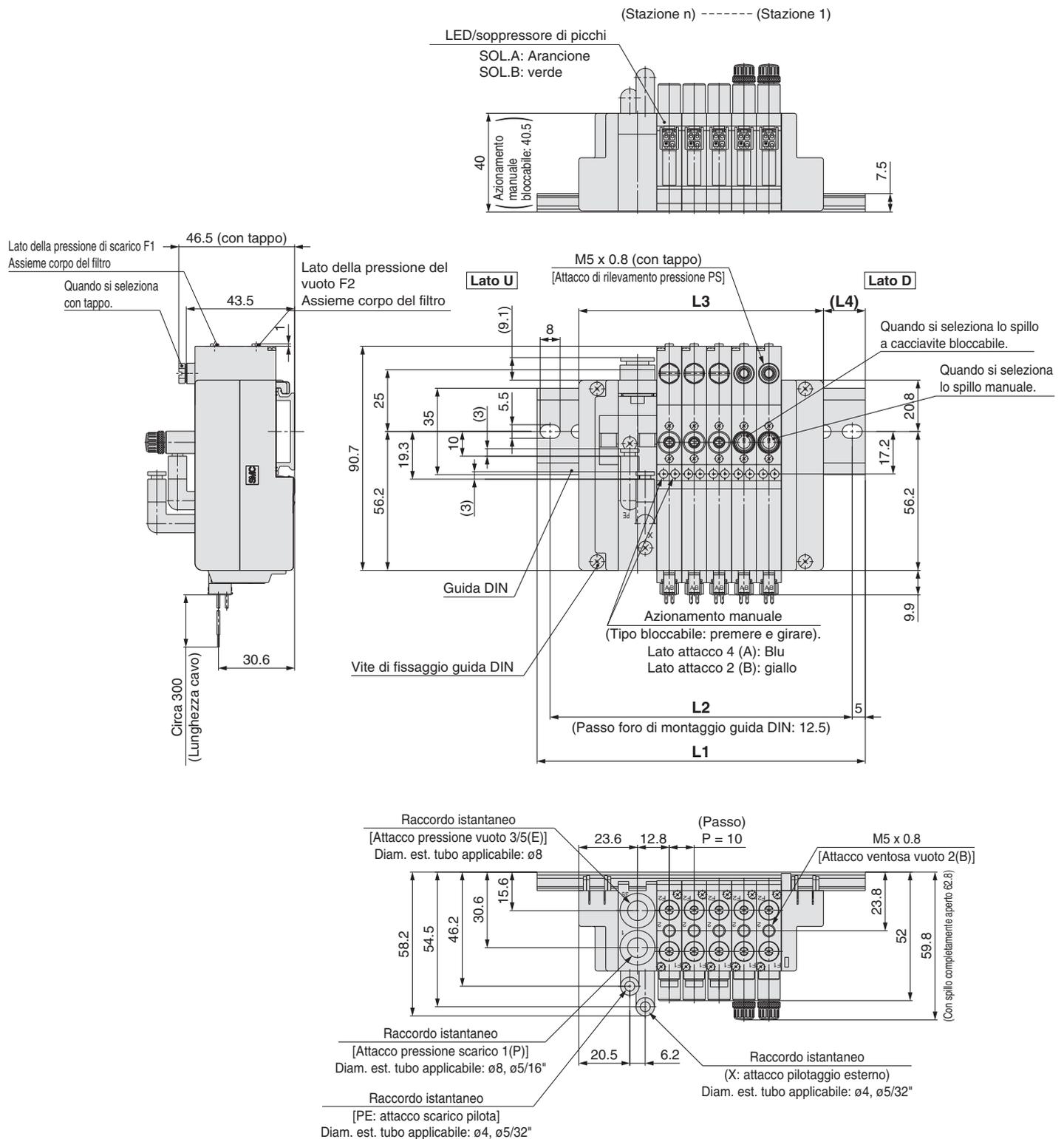
**D**: A cacciavite bloccabile



# Serie SJ3A6

## Dimensioni

SS3J3-V60 **Stazioni** U/D/B



Dato che le dimensioni della guida DIN sono identiche a quelle della serie SS5J3-60-□, consultare le pagine 56 e 57.

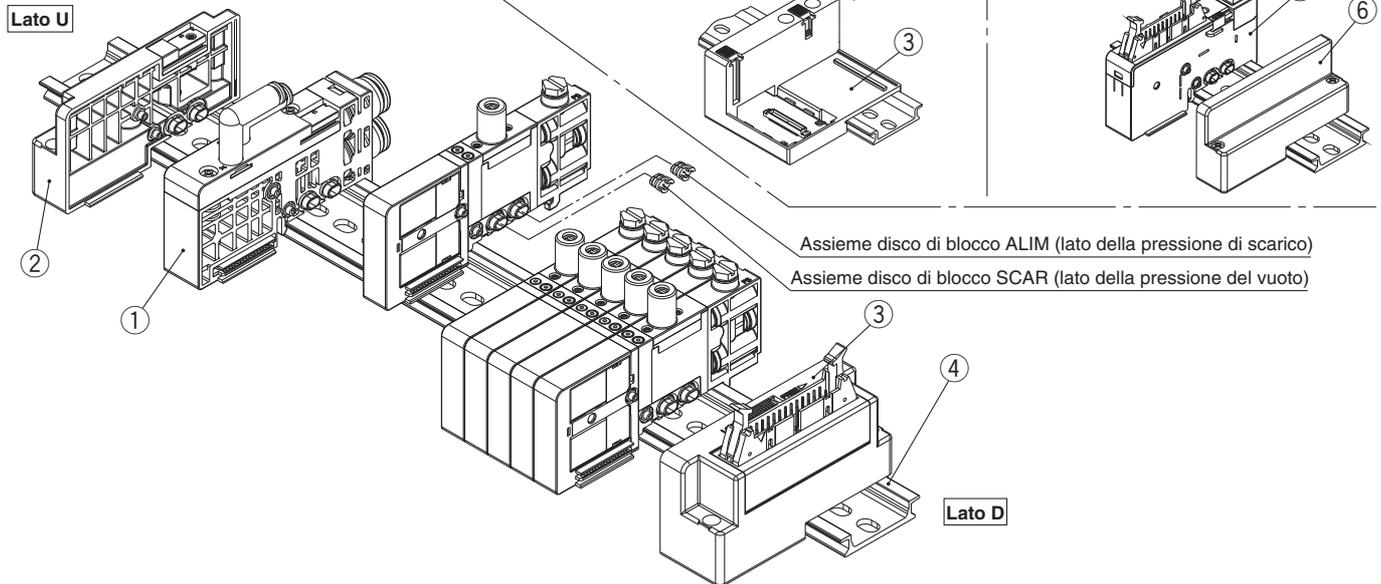
## Esplso del manifold

### Manifold tipo V60P (valvola di rilascio del vuoto con valvola a spillo)

Nota) Vedere pagina 50 su "Come aggiungere il numero di stazioni"

### Manifold tipo V60S (plug-in, cablaggio seriale EX180)

### Manifold tipo V60G (plug-in, cablaggio PC con morsetto di alimentazione)



## Componenti / plug-in

N.	Descrizione	Codici	Nota
1 Nota 1)	Specifica pilotaggio esterno	<b>SJ3000-50-1AR-□□-N</b> (Attacchi X, PE: millimetri $\phi 4$ pollici $\phi 5/32$ "	(Sistema metrico) C6: con raccordo istantaneo di $\phi 6$ (diritto) C8: con raccordo istantaneo di $\phi 8$ (diritto) L6: con raccordo istantaneo di $\phi 6$ (connessione verso l'alto a gomito) L8: con raccordo istantaneo di $\phi 8$ (connessione verso l'alto a gomito) B6: con raccordo istantaneo di $\phi 6$ (connessione verso il basso a gomito) B8: con raccordo istantaneo di $\phi 8$ (connessione verso il basso a gomito)
	Per pressioni diverse Nota 2)	<b>SJ3000-50-3A-□□-N</b>	(Pollici) N7: con raccordo istantaneo di 1/4" (diritto) N9: con raccordo istantaneo di 5/16" (diritto)
2 Nota 1)	<b>Blocco finale l'assemblaggio</b>	<b>SJ3000-53-1A-N</b>	Per il lato U
3	<b>Assieme modulo connettore</b>	<b>SJ3000-42-□A-□</b> <b>SJ3000-76-2A-05</b>	Consultare i codici dell'assieme modulo connettore indicati sotto.
4	<b>Guida DIN</b>	<b>VZ1000-11-1-□</b>	Vedere pag. 61
5	<b>Unità SI</b>	<b>EX180-□□</b>	Consultare i codici dell'unità SI a pagina 34.
6	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-2A</b>	Per il lato D

## Codice assieme blocco connettore

Specifiche del connettore	Posizione di montaggio	Codici	Nota
Per connettore D-sub	Lato D	<b>SJ3000-42-1A-□</b>	□: 1 (connettore verso l'alto) □: 2 (connettore laterale)
Per flat cable da 26 pin		<b>SJ3000-42-2A-□</b>	
Per flat cable da 20 pin		<b>SJ3000-42-3A-□</b>	
Per flat cable da 10 pin		<b>SJ3000-42-4A-□</b>	
Per cablaggio PC da 20 pin		<b>SJ3000-42-6A-□</b>	
Per cablaggio seriale EX180 Nota)		<b>SJ3000-42-20A</b>	
Per cablaggio PC da 20 pin con morsetto di alimentazione		<b>SJ3000-76-2A-05</b>	

Nota) Unità SI non compresa.

## Componenti / Non plug-in

N.	Descrizione	Codici	Nota
1 Nota 1)	Specifica pilotaggio esterno	<b>SJ3000-50-5AR-□□-N</b> (Attacchi X, PE: millimetri $\phi 4$ pollici $\phi 5/32$ "	(Sistema metrico) C6: con raccordo istantaneo di $\phi 6$ (diritto) C8: con raccordo istantaneo di $\phi 8$ (diritto) L6: con raccordo istantaneo di $\phi 6$ (connessione verso l'alto a gomito) L8: con raccordo istantaneo di $\phi 8$ (connessione verso l'alto a gomito) B6: con raccordo istantaneo di $\phi 6$ (connessione verso il basso a gomito) B8: con raccordo istantaneo di $\phi 8$ (connessione verso il basso a gomito)
	Per pressioni diverse Nota 2)	<b>SJ3000-50-6A-□□-N</b>	(Pollici) N7: con raccordo istantaneo di 1/4" (diritto) N9: con raccordo istantaneo di 5/16" (diritto)
2 Nota 1)	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-1A-N</b>	Per il lato U
4	<b>Guida DIN</b>	<b>VZ1000-11-1-□</b>	Vedere pag. 61
6	<b>Assieme modulo terminale</b>	<b>SJ3000-53-2A</b>	Per il lato D

Nota 1) Per la serie SJ3A6, non sono disponibili i commutatori di bloccaggio valvola né i commutatori manuali.

Nota 2) Le valvole non possono essere azionate solamente con l'assieme modulo di ALIM/SCAR per pressioni diverse; selezionarle in combinazione con l'assieme modulo di ALIM/SCAR per il pilotaggio interno/esterno.

Nota 3) Consultare pagina 60 per l'assieme disco di blocco ALIM/SCAR e il metodo per usare i componenti a pressioni differenziate.



# Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO/IEC <sup>Nota 1)</sup> ed altre eventuali norme esistenti in materia.

Nota 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi.  
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.  
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Dispositivi elettrici installati su macchine. (Parte 1: Requisiti generali)  
ISO 10218-1992: Manipolazione dei robot industriali - Sicurezza.  
ecc.

- |  |                      |  |
|--|----------------------|--|
|  | <b>Precauzione</b> : | indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature. |
|  | <b>Attenzione</b> :  | indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.                |
|  | <b>Pericolo</b> :    | in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.                                   |

## Avvertenza

- 1. Il responsabile della compatibilità dell'impianto pneumatico è il progettista del sistema o colui che ne decide le specifiche.**  
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 un determinato impiego. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza del prodotto è del progettista che ha stabilito la compatibilità del sistema. Questa persona dovrà verificare periodicamente l'idoneità di tutti i componenti specificati in base all'informazione contenuta nella versione più recente del catalogo e tenendo conto di ogni possibile errore dell'impianto in corso di progettazione.
- 2. Solo il personale specializzato può operare con questi impianti.**  
L'aria compressa può essere pericolosa se utilizzata in modo incorretto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la riparazione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito. (A conoscenza delle Regole generali relative ai sistemi pneumatici JIS B 8370 e delle altre normative di sicurezza).
- 3. Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza**
  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 sull'impianto, assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltire tutta l'aria compressa residua presente nel sistema e disattivare l'energia (pressione liquida, molla, condensatore, gravità).
  3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc.
- 4. Se si prevede di utilizzare il prodotto in una delle seguenti condizioni, contattare SMC e mettere in atto tutte le misure di sicurezza previste.**
  1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
  2. Installazione su impianti ad energia atomica, ferroviari, aeronautici, automobilistici, medicali, alimentari, ricreativi, dei circuiti di blocco d'emergenza, delle applicazioni su presse o dei sistemi sicurezza.
  3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.
  4. Se i prodotti sono utilizzati in un circuito di sincronizzazione, prevedere un doppio sistema di sincronizzazione con una funzione di protezione meccanica per evitare una rottura. Esaminare periodicamente i dispositivi per verificare se funzionano normalmente.



# Serie SJ2000/3000

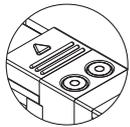
## Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.

### Commutatore di azionamento manuale

#### ⚠ Attenzione

Per il funzionamento manuale, muovere il commutatore di azionamento manuale in una posizione in cui sono visibili le lettere A e B. [Stato di rilascio del commutatore di azionamento manuale (vedere la figura sotto)] Il funzionamento con commutatore di azionamento manuale in stato di bloccaggio potrebbe causare danni all'azionamento manuale e perdite d'aria. Pertanto assicurarsi di rilasciare il commutatore di azionamento manuale prima dell'uso. Dopo aver effettuato l'azionamento manuale, bloccare il commutatore manuale per l'uso (quando l'azionamento manuale del tipo a cacciavite bloccabile è bloccato, il commutatore di azionamento manuale non può essere bloccato).



Stato di bloccaggio del commutatore di azionamento manuale



Stato di sbloccaggio del commutatore di azionamento manuale

Direzione di scorrimento del commutatore di azionamento manuale

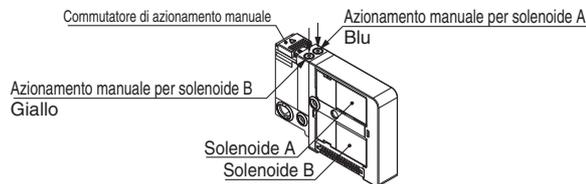
### Azionamento manuale

#### ⚠ Attenzione

Quando viene azionato il funzionamento manuale, si attiverà l'impianto collegato. Verificare le condizioni di sicurezza prima di azionare.

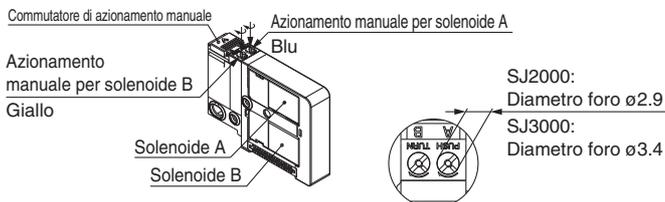
#### ■ A impulsi non bloccabile

Premere in direzione della freccia.



#### ■ A cacciavite bloccabile

Mentre si preme, girare in direzione della freccia (90° in senso orario). Se non viene ruotato, può essere utilizzato come il tipo non bloccabile.



Ingrandimento del componente di azionamento manuale

#### ⚠ Precauzione

Per l'azionamento del tipo D con cacciavite, ruotare delicatamente usando un cacciavite di precisione. [Coppia: al di sotto di 0.05 N·m]

Per bloccare l'azionamento manuale del tipo D, premere prima di girare. [Carico: max. 10 N] Effettuare la rotazione prima di premere potrebbe causare danni all'azionamento manuale e problemi quali perdite d'aria, ecc.

### Valvola con commutatore

#### ⚠ Attenzione

Quando si spegne la valvola mediante il commutatore, spostarlo nella posizione di bloccaggio della valvola. Se il commutatore si trova in una posizione scorretta e viene energizzato, l'impianto collegato alla valvola potrebbe azionarsi.

Inoltre, prestare particolare attenzione se il commutatore viene posizionato su OFF quando la valvola è energizzata. Si potrebbe verificare l'azionamento degli attuatori collegati a una valvola monostabile, bistabile a 3 vie o a 3 posizioni.

Posizione ON



Commutatore

Posizione OFF

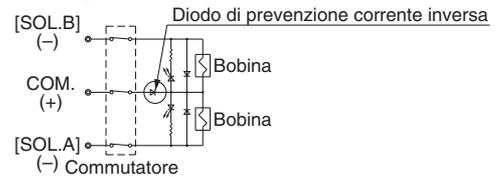


Funzionamento normale: La valvola viene commutata secondo i segnali elettrici provenienti dal connettore laterale del manifold.

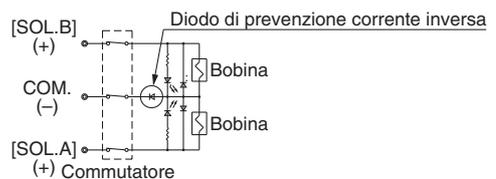
La bobina della valvola viene mantenuta in condizione non energizzata anche quando è presente un segnale elettrico proveniente dal connettore laterale del manifold.

### Schema del circuito elettrico (con comune positivo e LED/ soppressore di picchi)

#### Specifica comune negativo:



#### Specifica comune positivo:



### Tipo con valvola unidirezionale per contropressione incorporata

#### ⚠ Precauzione

Le valvole unidirezionali incorporate hanno la funzione di proteggere la valvola dalla contropressione. Per tale ragione, non è possibile pressurizzare le valvole con pilotaggio esterno dall'attacco di scarico [3/5(E)].

Rispetto ai tipi che non sono dotati di valvola unidirezionale per contropressione integrata, il valore C delle caratteristiche del flusso diminuisce. Per maggiori dettagli, contattare SMC.

### Restrizioni di scarico

#### ⚠ Precauzione

Poiché la serie SJ prevede l'unione dello scarico della valvola pilota con quello della valvola principale, prevedere connessioni che non restringano lo scarico stesso.



# Serie SJ2000/3000

## Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.

Quando valvole a 4 vie si utilizzano come valvole a 3 vie

### Precauzione

#### Quando si utilizza una valvola a 4 vie come una valvola a 3 vie

La serie SJ2000/3000 può essere usata con valvole a 3 vie normalmente chiuse (N.C.) o normalmente aperte (N.A.) otturando uno degli attacchi del cilindro 4(A) o 2(B). Tuttavia, gli attacchi di scarico dovranno rimanere aperti. Se ne consiglia l'uso quando è richiesta una valvola a 3 vie bistabile.

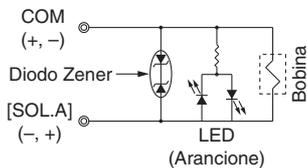
Posizione tappo		Attacco 2(B)	Attacco 4(A)
Tipo di funzionamento		N.C.	N.A.
Numero di solenoidi	Monostabile	 (A)(B) 4 2 5 1 3 (EA)(P)(EB)	 (A)(B) 4 2 5 1 3 (EA)(P)(EB)
	Bistabile	 (A)(B) 4 2 5 1 3 (EA)(P)(EB)	 (A)(B) 4 2 5 1 3 (EA)(P)(EB)

### LED/soppressore di picchi

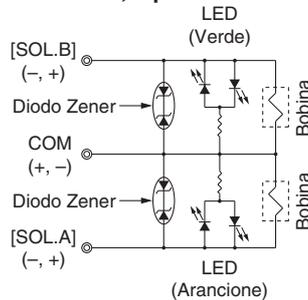
### Precauzione

#### Tipo non polarizzato

##### Valvola monostabile



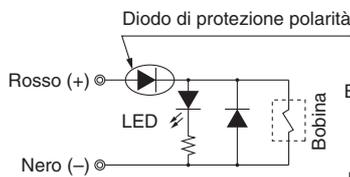
##### Bistabile, 3 posizioni



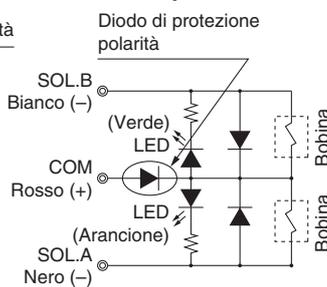
#### Tipo polarizzato

##### Specifica comune positivo:

###### Monostabile

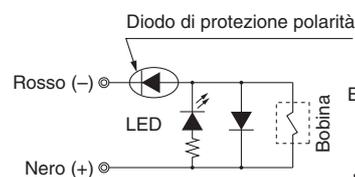


##### Bistabile, 3 posizioni

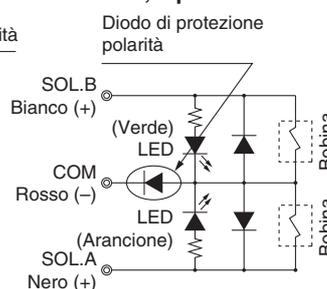


##### Specifica comune negativo:

###### Monostabile



##### Bistabile, 3 posizioni



### Servizio continuo

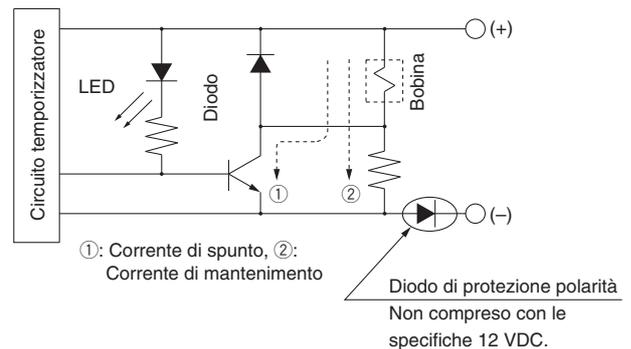
### Precauzione

Se una valvola viene energizzata per periodi di tempo prolungati, l'aumento di temperatura, a causa del surriscaldamento della bobina, potrebbe provocare la diminuzione del rendimento dell'elettrovalvola, la riduzione della vita utile oppure effetti negativi sull'impianto periferico. Se una valvola verrà energizzata in modo continuo, assicurarsi di usare il "Tipo a servizio continuo" con circuito salvapotenza. In particolare, si verificherà un notevole aumento della temperatura se 3 o più stazioni adiacenti vengono energizzate contemporaneamente in modo continuo, e se i lati A e B vengono energizzati contemporaneamente in modo continuo per periodi di tempo prolungati in una valvola bistabile a 3 vie. Prestare particolare attenzione in questi casi.

#### Con circuito salvapotenza

Rispetto ai prodotti standard, l'assorbimento è ridotto di 1/3 circa (nel caso di SJ360T) grazie all'eliminazione della tensione non necessaria richiesta per mantenere la valvola in stato energizzato. (Il tempo effettivo di energizzazione è di oltre 62 ms a 24 VDC).

#### Schema circuito elettrico (con circuito salvapotenza) In caso dimonostabile





# Serie SJ2000/3000

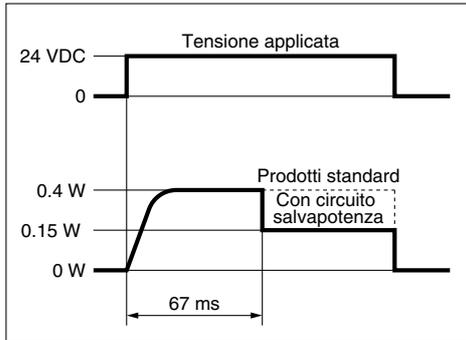
## Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.

### Principio di funzionamento

Con il circuito indicato a pagina finale 4, l'assorbimento di corrente di mantenimento viene ridotto per risparmiare energia. Vedere i dati dell'onda elettrica qui sotto.

In caso di SJ3□60T, forma dell'onda elettrica del tipo con circuito salvapotenza

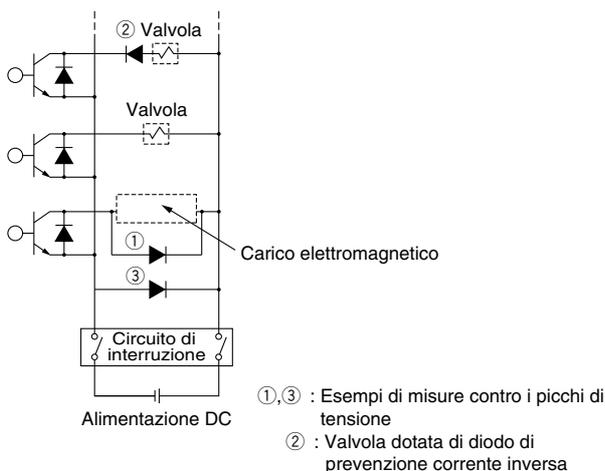


- Se è installato un circuito salvapotenza, non è disponibile un diodo per prevenire la corrente inversa per la specifica 12 VDC. Pertanto, fare attenzione a non effettuare il collegamento al contrario.
- Prestare attenzione alla fluttuazione di tensione ammissibile poiché si verifica una caduta di tensione di circa 0.5 V causata da un transistor. (Per maggiori informazioni, consultare le specifiche di ciascuna elettrovalvola).

### ■ Misure per evitare le deviazioni della tensione di picco

Quando si interrompe l'alimentazione elettrica DC, ad esempio mediante l'interruttore di emergenza, si potrebbe verificare il funzionamento difettoso della valvola a causa della tensione di picco prodotta dagli altri componenti elettrici (come bobine elettromagnetiche). Prendere le adeguate misure al fine di prevenire picchi di tensione della valvola (diodo di protezione contro i picchi di tensione, ecc) o usare una valvola con diodo di prevenzione corrente inversa (polarizzato: tipo Z). Vengono fornite comunque delle misure contro i picchi sul lato dell'unità del modello seriale.

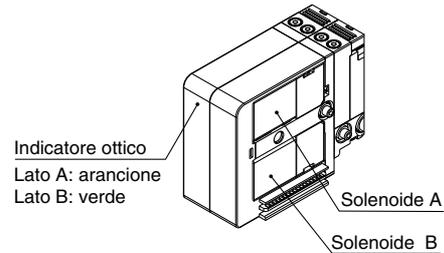
### Esempio di circuito



### Indicatore ottico

## ⚠ Precauzione

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

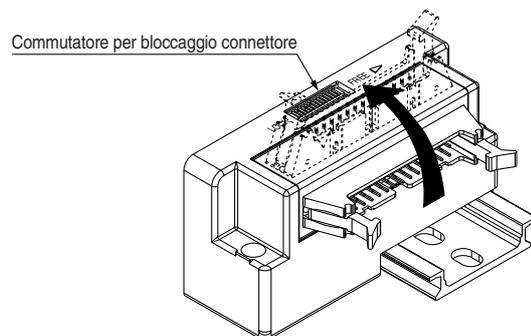


### Cambio della direzione d'ingresso del connettore

## ⚠ Precauzione

Per cambiare la direzione di connessione del connettore, impostare il commutatore sulla parte superiore del modulo connettore nella posizione FREE, quindi ruotare il connettore. Assicurarsi di riposizionare il commutatore su LOCK prima di collegare il connettore. (Se risulta difficile far scorrere il commutatore, muovere di poco il connettore in modo da rendere più agevole lo scorrimento).

Se viene applicata forza eccessiva al connettore in posizione LOCK, il bloccaggio del connettore potrebbe danneggiarsi. Inoltre, se si utilizza il connettore quando questo si muove in posizione FREE, si potrebbe verificare la rottura del cavo. Pertanto, evitare questi tipi di uso.



### Montaggio manifold

Quando si collega un manifold alla superficie di montaggio con viti, se l'intera superficie inferiore della guida DIN è a contatto con la superficie di montaggio in caso di montaggio orizzontale, può essere usata semplicemente fissando i due estremi della guida DIN. Per qualsiasi altro metodo di montaggio, oppure per la direzione laterale o posteriore, fissare con viti la guida DIN ad intervalli uniformi attenendosi al seguente riferimento: da 2 a 5 stazioni in 2 posizioni, da 6 a 10 stazioni in 3 posizioni, da 11 a 15 stazioni in 4 posizioni, da 16 a 20 stazioni in 5 posizioni, da 21 a 25 stazioni in 6 posizioni, da 26 a 30 stazioni in 7 posizioni e più di 30 stazioni in 8 posizioni.

Si consigliano le medesime misure anche nel caso di montaggio orizzontale, se la superficie di montaggio è esposta a vibrazioni o altro. Se il fissaggio viene effettuato in un numero di posizioni inferiore a quello indicato, la guida DIN e il manifold possono torcersi o curvarsi causando problemi quali perdite d'aria.



# Serie SJ2000/3000

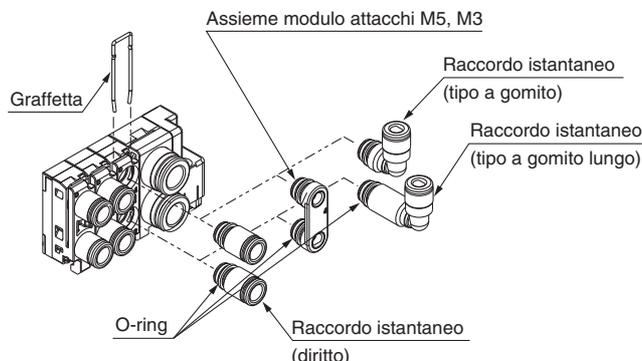
## Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.

### Sostituzione assieme raccordi

#### ⚠ Precauzione

Sostituendo l'assieme raccordo di una valvola, è possibile cambiare la misura degli attacchi 4(A), 2(B), 1(P) e 3/5(E). Per sostituire l'assieme raccordo, estrarlo dopo aver rimosso la graffetta con un cacciavite a testa piatta. Per montare un nuovo assieme raccordo, inserirlo in posizione quindi reintrodurre la graffetta.



#### Codice assieme raccordo

mm

Attacco	Attacco	Codici
SJ2000 4(A) 2(B)	Assieme raccordo istantaneo ø2 (diritto)	KJH02-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø4 (diritto)	KJH04-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø2 (a gomito)	KJL02-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø4 (a gomito)	KJL04-C1-N
	Assieme raccordo istantaneo ø2 (a gomito lungo)	KJW02-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø4 (a gomito lungo)	KJW04-C1-N
	Assieme modulo attacco M3	SJ2000-56-1A
SJ3000 4(A) 2(B)	Assieme raccordo istantaneo ø2 (diritto)	KJH02-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø4 (diritto)	KJH04-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø6 (diritto)	KJH06-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø2 (a gomito)	KJL02-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø4 (a gomito)	KJL04-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø6 (a gomito)	KJL06-C2-N
	Assieme raccordo istantaneo ø2 (a gomito lungo)	KJW02-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø4 (a gomito lungo)	KJW04-C2
	Assieme raccordo istantaneo ø6 (a gomito lungo)	KJW06-C2-N
	Assieme modulo attacco M5	SJ3000-56-1A
1(P) 3/5(E)	Assieme raccordo istantaneo ø6 (diritto)	VVQ1000-51A-C6
	Assieme raccordo istantaneo ø6 (a gomito)	SZ3000-74-1A-L6
	Assieme raccordo istantaneo ø6 (a gomito lungo)	SZ3000-74-2A-L6
	Assieme raccordo istantaneo ø8 (diritto)	VVQ1000-51A-C8
	Assieme raccordo istantaneo ø8 (a gomito)	SZ3000-74-1A-L8
	Assieme raccordo istantaneo ø8 (a gomito lungo)	SZ3000-74-2A-L8

Pollici

Attacco	Attacco	Codici
SJ2000 4(A) 2(B)	Assieme raccordo istantaneo ø1/8" (diritto)	KJH01-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø5/32" (diritto)	KJH03-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø1/8" (a gomito)	KJL01-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø5/32" (a gomito)	KJL03-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø1/8" (a gomito lungo)	KJW01-C1
	Assieme raccordo istantaneo ø5/32" (a gomito lungo)	KJW03-C1
	SJ3000 4(A) 2(B)	Assieme raccordo istantaneo ø1/8" (diritto)
Assieme raccordo istantaneo ø5/32" (diritto)		KJH03-C2
Assieme raccordo istantaneo ø1/4" (diritto)		KJH07-C2
Assieme raccordo istantaneo ø1/8" (a gomito)		KJL01-C2
Assieme raccordo istantaneo ø5/32" (a gomito)		KJL03-C2
Assieme raccordo istantaneo ø1/4" (a gomito)		KJL07-C2
Assieme raccordo istantaneo ø1/8" (a gomito lungo)		KJW01-C2
Assieme raccordo istantaneo ø5/32" (a gomito lungo)	KJW03-C2	
Assieme raccordo istantaneo ø1/4" (a gomito lungo)	KJW07-C2	
1(P)	Assieme raccordo istantaneo ø1/4" (diritto)	VVQ1000-51A-N7
3/5(E)	Assieme raccordo istantaneo ø5/16" (diritto)	VVQ1000-51A-N9

Nota 1) Per cambiare gli attacchi 1(P), 3/5(E) in una misura diversa da ø8 (diritto), indicare la modifica usando la scheda caratteristiche del manifold.

Nota 2) Evitare che gli o-ring si contaminino o si danneggino, poiché potrebbero verificarsi perdite d'aria.

Nota 3) Quando viene rimosso l'assieme raccordo di tipo diritto da una valvola, dopo aver rimosso la graffetta, inserire un tubo o un tappo (KJP-02, KQ2P-□□) nel raccordo istantaneo ed estrarlo mantenendo fermo il tubo o il tappo. Se viene estratto mantenendo premuto l'anello di rilascio dell'assieme raccordo (parte in resina), detto anello potrebbe danneggiarsi.

Nota 4) Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica prima di procedere allo smontaggio. Verificare inoltre che l'aria residua presente all'interno dell'attuatore, delle connessioni e del manifold, sia stata completamente evacuata prima di realizzare qualsiasi altra operazione.

Nota 5) Per inserire un tubo in un assieme raccordo di tipo a gomito, tenere stretto il corpo principale dell'assieme con una mano. In caso contrario, si eserciterà una forza eccessiva sulla valvola o sull'assieme raccordo, provocando perdite d'aria o danni.



## Serie SJ2000/3000

# Precauzioni specifiche del prodotto 5

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.

### Raccordi istantanei

## ! Precauzione

Il passo degli attacchi di connessione (A, B, ecc.) della serie SJ sono stati impostati considerando l'uso dei raccordi istantanei della serie KJ. Pertanto, se si utilizzano dei raccordi con un assieme del modulo di attacco M3 o M5, si potrebbero verificare delle interferenze tra i raccordi in funzione del modello e della misura. Usarli solo dopo aver consultato le dimensioni del raccordo di connessione nel catalogo

### 1. Collegamento e smontaggio tubi per raccordi istantanei

#### 1) Collegamento dei tubi:

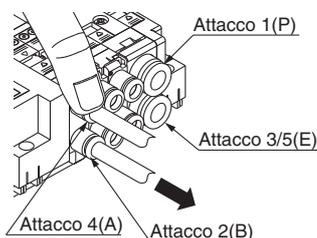
(1) Selezionare un tubo che non presenti incrinature e tagliarlo ad angolo retto. Se si utilizza la pinza tagliatubi TK-1, 2 o 3, non utilizzare altri attrezzi come pinze, tenaglie o cesoie. Se si utilizzano attrezzi non appropriati, il taglio risulterà non perfettamente dritto o appiattito. Ciò rende impossibile un'installazione sicura e può causare problemi quali l'allentamento del tubo dopo l'installazione o perdite d'aria. Lasciare al tubo una certa tolleranza in lunghezza.

(2) Grasp the tube and push it in slowly, inserting it securely all the way into the fitting.

(3) Dopo aver inserito il tubo, tirarlo leggermente per verificare che non fuoriesca. Se non fosse stato inserito interamente nel raccordo, possono verificarsi problemi quali la perdita d'aria o la fuoriuscita del tubo.

#### 2) Scollegamento dei tubi:

(1) Gli attacchi 4(A) e 2(B) sono compatibili con la serie KJ. In questo modo può essere rimosso il tubo premendo sulla parte dell'anello di rilascio. Tuttavia, per gli attacchi 1(P) e 3/5(E), premere l'anello di rilascio in modo uniforme.



Trattenere l'anello di rilascio con le dita o un attrezzo, come illustrato, ed estrarlo tirando verso la direzione indicata dalla freccia.

(2) Estrarre il tubo tenendo premuto l'anello di rilascio in modo che il tubo non fuoriesca. Se l'anello di rilascio non viene premuto a sufficienza verso il basso, il tubo subisce una pressione eccessiva che ne rende difficile lo smontaggio.

(3) Per riutilizzare un tubo già usato, tagliare con cura la parte rovinata. Se la parte incisa venisse riutilizzata, potrebbero verificarsi problemi quali perdite d'aria o difficoltà di smontaggio.

### Altre marche produttrici di tubi

## ! Precauzione

1. Se si utilizzano tubi di altre marche, assicurarsi che la loro tolleranza del diametro esterno soddisfi le seguenti specifiche tecniche.

- 1) Tubi in nylon entro  $\pm 0.1$  mm
- 2) Tubi in nylon morbido entro  $\pm 0.1$  mm
- 3) Tubi in poliuretano entro  $+0.15$  mm, entro  $-0.2$  mm

Non usare tubi che non soddisfino queste tolleranze di diametro esterno. Il collegamento potrebbe non essere possibile o si potrebbero verificare problemi quali perdite d'aria o la fuoriuscita del tubo.

### Come usare il connettore ad innesto

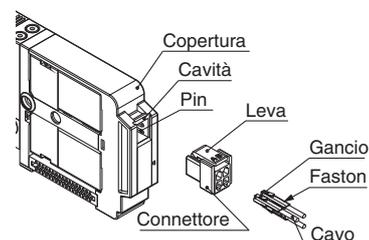
## ! Precauzione

Prima di montare e smontare un connettore, interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica.

Inoltre, crimpare i cavi e i faston in modo sicuro.

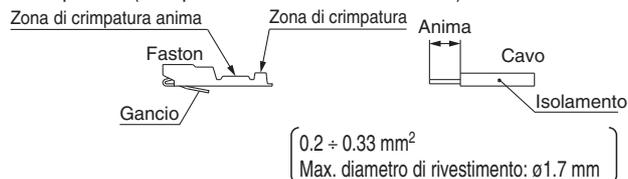
### 1. Collegamento e scollegamento dei connettori

- Per collegare un connettore, sostenere tra le dita la levetta e il connettore ed inserirlo direttamente nei pin dell'elettrovalvola in modo tale che il dente d'arresto venga spinto nella fessura e si blocchi.
- Per rimuovere un connettore, estrarre il dente d'arresto dalla fessura premendo la levetta contro il connettore e tirare lo stesso fino ad estrarlo.



### 2. Crimpatura di cavi e faston

Spelare l'isolamento del cavo da 3.2 a 3.7 mm dalla punta, inserire accuratamente l'anima nel faston, quindi fissarla con apposito attrezzo. Assicurarsi che la copertura del cavo non entri nel punto di crimpatura. (Crimpatrice: modello DXT170-75-1).



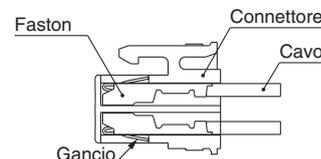
### 3. Collegamento e scollegamento di cavi con faston

#### • Collegamento

Inserire i faston nei fori quadrati del connettore (con indicazione A, B, C ed N) fino a battuta. (Quando vengono inseriti, i relativi ganci si aprono e poi si bloccano automaticamente). Confermare l'avvenuto aggancio tirando leggermente il filo.

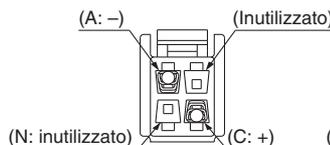
#### • Scollegamento

Per scollegare il faston dal connettore, estrarre il cavo premendo contemporaneamente il gancio del faston con un attrezzo sottile (circa 1 mm). Se il faston verrà riutilizzato, aprire il gancio verso l'esterno.

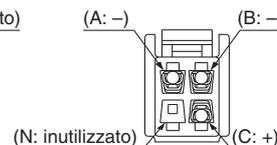


#### Specifica comune positivo:

##### Valvola monostabile

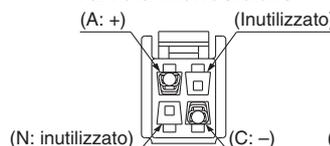


##### Valvola bistabile

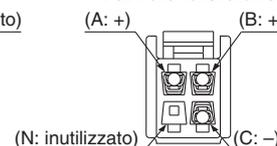


#### Specifica comune negativo:

##### Valvola monostabile



##### Valvola bistabile





# Serie SJ2000/3000

## Precauzioni specifiche del prodotto 6

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.

### Lunghezza del cavo del connettore ad innesto

#### ! Precauzione

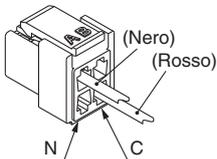
I cavi del connettore ad innesto hanno una lunghezza standard di 300 mm ma sono disponibili anche le seguenti lunghezze.

### Codice assieme connettore

#### Specifica comune positivo

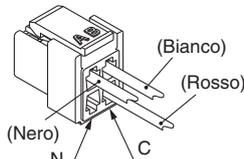
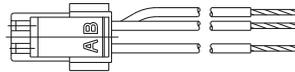
##### Monostabile

**SJ3000-46-S-**□



##### Bistabile, 3 posizioni, 4 posizioni

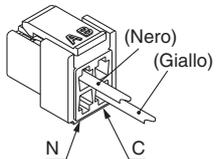
**SJ3000-46-D-**□



#### Specifica comune negativo

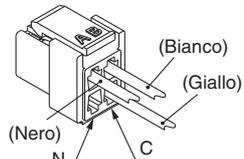
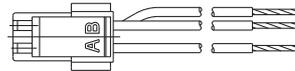
##### Monostabile

**SJ3000-47-S-**□



##### Bistabile, 3 posizioni, 4 posizioni

**SJ3000-47-D-**□



#### • Specifica comune positivo

Per valvola monostabile: SJ3000-46-S-□

Per valvola bistabile:

Per 3/4 posizioni: SJ3000-46-D-□

Per 4 posizioni

#### • Specifica comune negativo

Per valvola monostabile: SJ3000-47-S-□

Per valvola bistabile:

Per 3/4 posizioni: SJ3000-47-D-□

Per 4 posizioni

#### Per valvola monostabile:

Senza cavo: SJ3000-46-S-N

(Connettore, faston x 2 pz. solamente)

#### Per valvola bistabile:

Senza cavo: SJ3000-46-D-N

(Connettore, faston x 3 pz. solamente)

#### Codici di ordinazione

Includere il codice dell'assieme connettore e il codice del connettore ad innesto dell'elettrovalvola senza connettore.

Esempio: Lunghezza cavo 2000 mm

SJ3160-5MOZ-C6

SJ3000-46-S-20

### Assieme connettore per manifold (per giunzione comune)

#### ! Precauzione

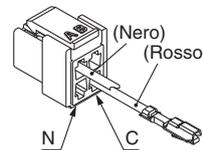
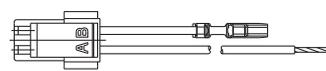
L'uso dell'assieme connettore (per giunzione comune) per le elettrovalvole installate sul manifold riduce le operazioni di cablaggio dato che in un singolo filo è integrato il cablaggio comune per tutte le elettrovalvole.

### Codice dell'assieme connettore (per giunzione comune)

#### Specifica comune positivo

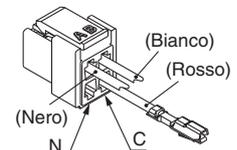
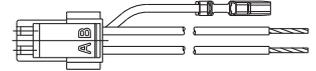
##### Monostabile

**SJ3000-46-SC-**□



##### Bistabile, 3 posizioni, 4 posizioni

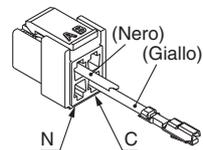
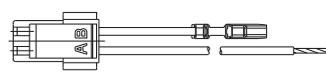
**SJ3000-46-DC-**□



#### Specifica comune negativo

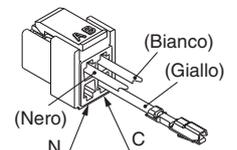
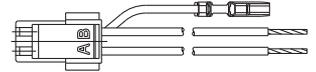
##### Monostabile

**SJ3000-47-SC-**□



##### Bistabile, 3 posizioni, 4 posizioni

**SJ3000-47-DC-**□



#### • Specifica comune positivo

Per valvola monostabile: SJ3000-46-SC-□

Per valvola bistabile:

Per 3/4 posizioni: SJ3000-46-DC-□

Per giunzione comune ●

#### • Specifica comune negativo

Per valvola monostabile: SJ3000-47-SC-□

Per valvola bistabile:

Per 3/4 posizioni: SJ3000-47-DC-□

Per giunzione comune ●

#### • Lunghezza cavo

-	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
15	1500 mm
20	2000 mm
25	2500 mm
30	3000 mm
50	5000 mm

#### • Lunghezza cavo

-	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
15	1500 mm
20	2000 mm
25	2500 mm
30	3000 mm
50	5000 mm

#### Codici di ordinazione

Indicare il codice dell'assieme connettore per manifold ed elettrovalvola.

Se la disposizione è complessa, specificarli mediante la scheda caratteristiche del manifold.

Nota 1) Non sono disponibili applicazioni quali connettori non cablati ad una valvola.

Nota 2) Per l'elettrovalvola, indicare "Nessun connettore (MOZ)" per il tipo di connettore.

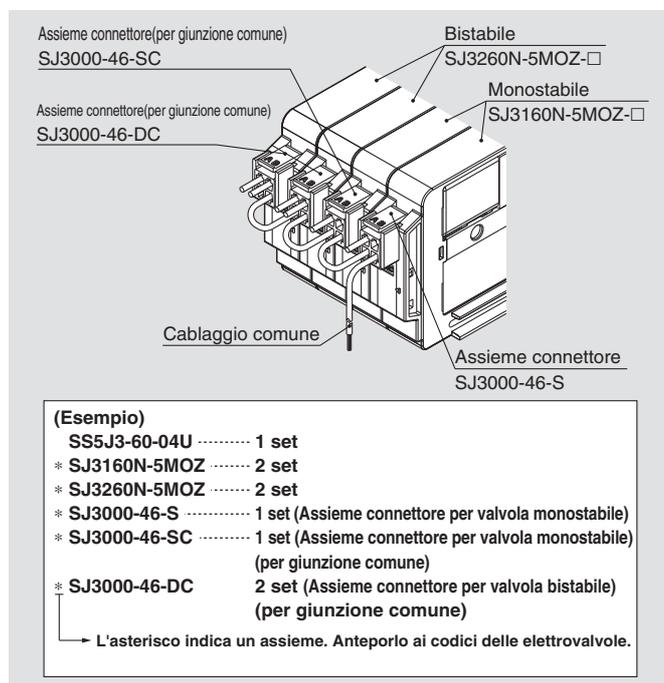
Nota 3) Assieme connettore con cavo destinato alla posizione in cui i segnali vengono trasmessi al cablaggio comune. (Solamente le valvole della prima e/o ultima stazione sono compatibili con un connettore senza cavo per cablaggio comune).



## Serie SJ2000/3000

# Precauzioni specifiche del prodotto 7

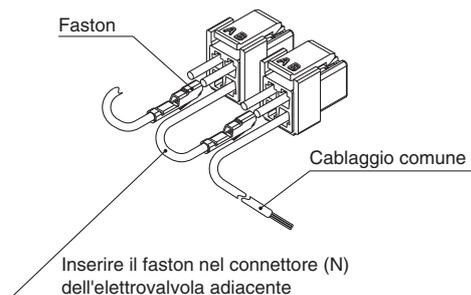
Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare "Precauzioni per l'uso dei dispositivi pneumatici" (M-03-E3A) per le Istruzioni di sicurezza e le Precauzioni per le elettrovalvole a 3/4/5 vie.



### Istruzioni di cablaggio per l'assieme del connettore (per giunzione comune)

## ⚠ Precauzione

Se si ordina solo l'assieme del connettore (per giunzione comune), eseguire il cablaggio in base allo schema sotto. Per ulteriori informazioni sul montaggio del faston, consultare "Come usare il connettore ad innesto" a pagina 7 dell'appendice.



### Come collegare il morsetto di alimentazione compatibile con il sistema di cablaggio PC

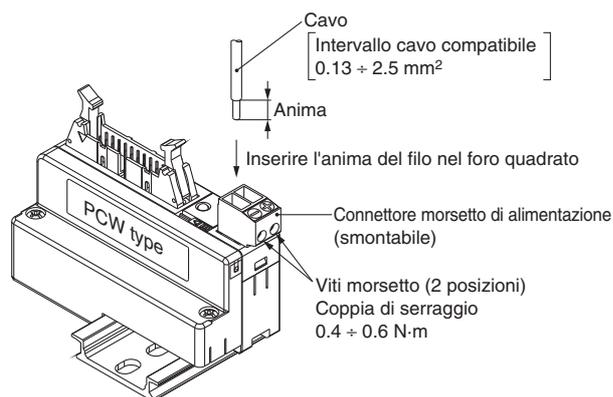
## ⚠ Precauzione

Istruzioni per la connessione del filo:

1. Spelare da 6.5 a 7.5 mm dalla punta del cavo.
2. Allentare le viti del morsetto (viti a taglio) dei connettori del morsetto di alimentazione, introdurre l'anima del cavo nei fori quadrati del connettore, quindi serrare le viti con la coppia corretta e fissarli in posizione. (Tirare delicatamente il filo per accertarsi che sia ben fissato).

### Precauzioni:

- Per rimuovere il connettore del morsetto di alimentazione, tirarlo verso l'alto. Per montarlo, spingerlo fino a sentire uno scatto.
- Durante la connessione del filo, fare attenzione se si utilizza un filo che non rientra nel campo ammissibile o se i fili vengono serrati con una coppia inadeguata. Esiste il rischio di provocare un contatto difettoso o l'insorgere di altri problemi.




**EUROPEAN SUBSIDIARIES:**

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-622800, 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.smcpneumatics.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.smc.eu


**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: info@smcpneumatics.be  
http://www.smcpneumatics.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.smc.nu


**Bulgaria**

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
http://www.smc.bg


**Greece**

SMC Hellas EPE  
Anagenneseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens  
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766  
E-mail: sales@smchellas.gr  
http://www.smchellas.gr


**Poland**

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.  
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa  
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617  
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.  
Crnomerec 12, HR-10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
http://www.smc.hr


**Hungary**

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Torbágy út 19, H-2045 Törökbálint  
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391  
E-mail: office@smc.hu  
http://www.smc.hu


**Portugal**

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Eng<sup>o</sup> Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
http://www.smc.eu


**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic. A\*.  
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, İstanbul  
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc@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.smcpneumatics.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.smcpneumatics.co.uk


**Denmark**

SMC Pneumatik A/S  
Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smcdk.com  
http://www.smcdk.com


**Italy**

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-92711, 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: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
http://www.smc-pneumatik.ru


**Estonia**

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
http://www.smcpneumatics.ee


**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Dzelzavas str. 120g, Riga LV-1021, LATVIA  
Phone: +371 67817700, Fax: +371 67817701  
E-mail: info@smclv.lv  
http://www.smclv.lv


**Slovakia**

SMC Priemysel'na Automatizácia, s.r.o.  
Fatranská 1223, 01301 Teplická Nad Váhom  
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk


**Finland**

SMC Pneumatics Finland Oy  
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcffi@smc.fi  
http://www.smc.fi


**Lithuania**

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26


**Slovenia**

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Mirnska cesta 7, SI-8210 Trebnje  
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435  
E-mail: office@smc.si  
http://www.smc.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.smc.eu>  
<http://www.smcworld.com>