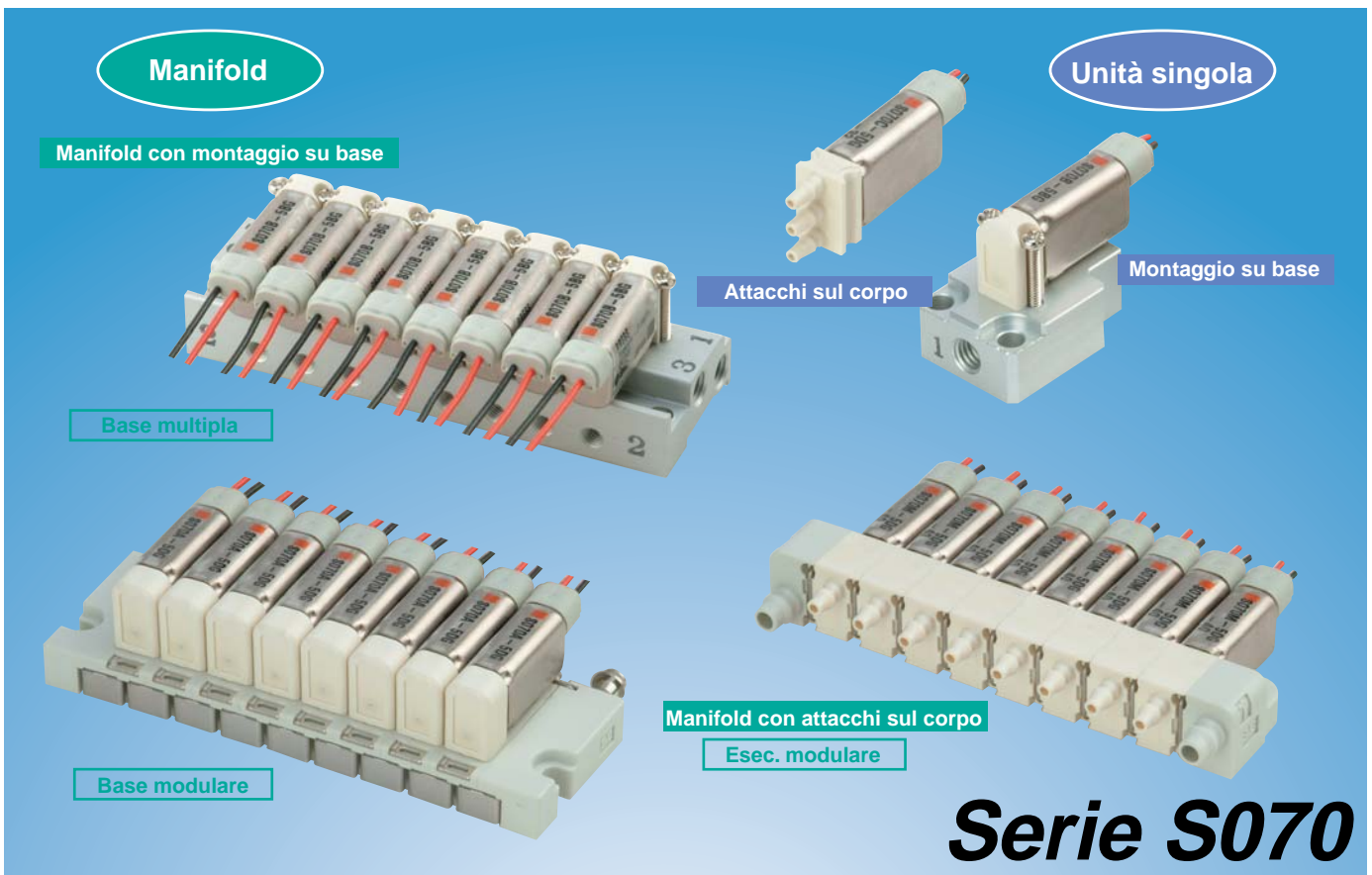
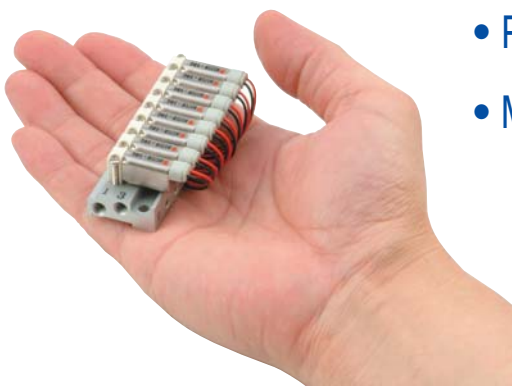


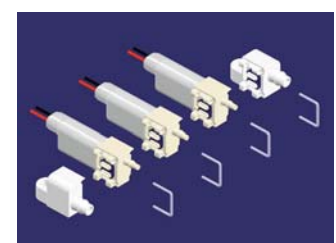
Elettrovalvola a 3 vie



- Larghezza valvola 7 mm
- Peso 5 g (valvola unità singola)
- Assorbimento 0.35 W (standard),
0.1 W (con circuito di risparmio potenza)
- Rumori provocati dal funzionamento ≤ 38 dB (A)
- Conducibilità del suono: C 0.083 [dm³/(s²bar)]
- Portata: 15 ℓ /min
- Manifold modulare



Base separabile

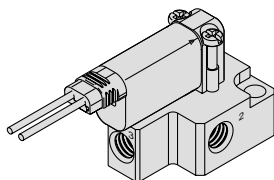


Esec. modulare

Elettrovalvola compatta a 2/3 vie ad azionamento diretto

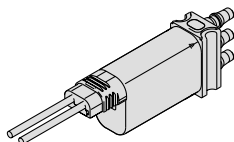
Serie S070

Codici di ordinazione valvole



**Montaggio
su base**

**Attacchi
sul corpo**



Corpo

Simbolo	Corpo
B	Modello con montaggio su base con viti

Sottobase/Attacco della sottobase

Simbolo	Sottobase
-	Senza sottobase
M3	Con sottobase
M5	

S070 B - 5 B G

S070 C - 5 B G - 32

Corpo

Simbolo	Corpo
C	Attacchi su corpo

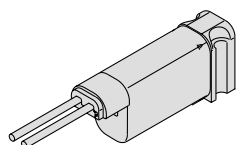
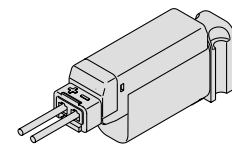
Attacco

Simbolo	Collegamento	Tubi applicabili
32	Raccordo a resca	ø3.18/ø2

Tensione bobina

5	24 Vcc
6	12 Vcc
V	6 Vcc
S	5 Vcc
R	3 Vcc

Connessione elettrica

G - Grommet	C - Cavo plug-in con luce e soppressore di picchi e connettore con cavo (L=300m)
	

Assorbimento - Caratteristiche pressione - Portata

Simbolo	Assorbimento (W)	Max. pressione pressione (MPa)	Fattore Cv
A	0.35	0.1	0.021
B		0.3	0.011
C	0.5	0.3	0.021
D		0.5	0.011
E Nota)	0.1 (con circuito di risparmio potenza)	0.1	0.011
F Nota)		0.3	0.006



Nota) Un'opzione applicabile solo al modello con cavo plug-in 24 Vcc.

Caratteristiche



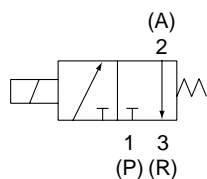
Costruzione valvola	Otturatore
Fluido	Aria / Gas inerte/ Vuoto (1.33×10^2 Pa)
Max. pressione d'esercizio	0.3 MPa (0.35 W, 0.1 W), 0.5 MPa (0.5 W)
Pressione di prova	1 MPa
Temperatura d'esercizio ^{Nota 1)}	-10 ÷ 50°C
Lubrificante	Non richiesta
Resistenza agli urti e alle vibrazioni ^{Nota 2)}	30/150 m/s ²
Grado di protezione	IP40
Peso	5 g (valvola unità singola)
Direzione di montaggio	Universale

Nota 1) Usare aria essiccata per prevenire la condensazione durante le operazioni a basse temperature.
 Nota 2) Resistenza alle vibrazioni: Sottoposta ad una scansione da 45 a 2000 Hz, in direzione assiale e perpendicolare rispetto alla valvola principale e all'armatura sia in condizione eccitata che no.

Resistenza agli urti: Sottoposta alla prova d'urto con apposita apparecchiatura non si riscontrano malfunzionamenti. La prova è stata realizzata sia perpendicolarmente che parallelamente alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che no.
 Con 0.1 W, la resistenza a urti e vibrazioni è di $\leq 10/50$ m/s².

Nota 3) Con il vuoto, il campo di pressione d'esercizio è di 1.33×10^2 Pa alla massima pressione d'esercizio.

JIS simbolo



Caratteristiche del solenoide

Assorbimento di potenza ^{Nota 1)}	0.35 W (standard), 0.5 W (alta pressione), 0.1 W (risparmio potenza)
Tensione nominale bobina	3, 5, 6, 12, 24 Vcc
Fluttuazioni di tensione ammissibili ^{Nota 2)}	$\pm 10\%$ della tensione nominale
Isolamento bobina	Equivalentente alla classe B

Nota 1) Con un soppressori di picchi e un circuito salvapotenza, la luce consuma una potenza equivalente a 2mA.
 Con 0.1 W cc 0.35 W di spunto (20 ms) and 0.1 W cc di mantenimento.
 Nota 2) Con il circuito salvapotenza, mantenere l'oscillazione di tensione entro i 24 Vcc $\pm 5\%$.

Caratteristiche di portata/Tempo di risposta

Assorbimento		Caratteristiche di portata				Tempo di risposta ms ^{Nota 2)}	
		C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	ON	OFF	
0.5 W cc	0.5 MPa	0.042	0.27	0.011	< 3	< 3	
	0.3 MPa	0.083	0.28	0.021	< 5	< 3	
0.35 W cc	0.3 MPa	0.042	0.27	0.011	< 3	< 3	
	0.1 MPa	0.083	0.28	0.021	< 5	< 3	
0.1 W cc (nella fase di mantenimento) con circuito di risparmio potenza ^{Nota 1)}	0.3 MPa	0.021	0.27	0.006	< 3	< 6	
	0.1 MPa	0.042	0.28	0.011	< 5	< 6	

Nota 1) Con 0.1 W cc, mantenere urti e vibrazioni entro 10/50 m/s².
 0.35 W cc di spunto (20 ms) e 0.1 W cc di mantenimento.
 Nota 2) La velocità di risposta è il valore osservato con tensione nominale e massima pressione d'esercizio.
 Nota 3) I valori di flusso vengono calcolati utilizzando la pressione massima d'esercizio con un Delta P = 0.1 MPa.
 Il calcoli vengono realizzati seguendo la norma ISO 6358

Peso

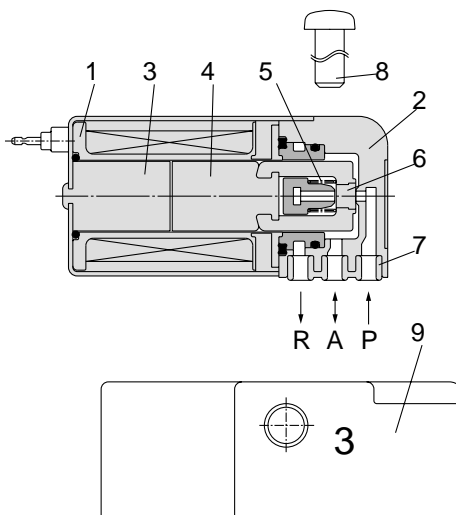
Codice	Peso (g)	Nota
S070A-**G	6.4	-
S070A-**C	6.9	
S070A-**CO	6.1	
S070B-**G	6.1	Il peso della vite di montaggio è 0.3 (g) per S070B
S070B-**C	6.6	
S070B-**CO	6.8	
S070C-**G	6.2	Il peso della vite di montaggio è 0.3 (g) per S070C
S070C-**C	6.7	
S070C-**CO	5.9	

Serie S070

Costruzione - Modello individuale

Componenti

Numero	Descrizione	Materiale
1	Bobina	—
2	Corpo	Resina
3	Anima	Acciaio inox
4	Assieme armatura	Acciaio inox, resina
5	Molla di ritorno	Acciaio inox
6	Otturatore	FKM
7	Guarnizione interfaccia	FKM
8	Vite testa tonda	Acciaio al carbonio
9	Sottobase	Alluminio

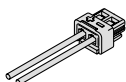


* La figura sopra è un esempio di S070B-□□□
connessione su base G (montata con viti).

Accessori - Modello individuale

Assieme connettore plug-in (per cavo con connettore)

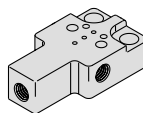
S070-14A- □



Lunghezza cavo			Peso (g)
—	150 mm	0.8	
3	300 mm	1.4	
6	600 mm	2.6	
10	1000 mm	4.2	

Sottobase

S070-S-M3



Attacco		Peso (g)
M3	M3 filettatura femmina	7.6
M5	M5 filettatura femmina	7.7

Parti di ricambio - Modello individuale

Guarnizione

Modello valvola	Codice guarnizione
S070A	S070A-80A-1
S070B	S070B-80A-1
S070M	S070M-80A-1



Nota) Ordine minimo: 10 unità.



Vite di montaggio

Modello valvola	Codice della vite di montaggio
S070B	AXT632-106A-1
S070C	AXT632-106A-2

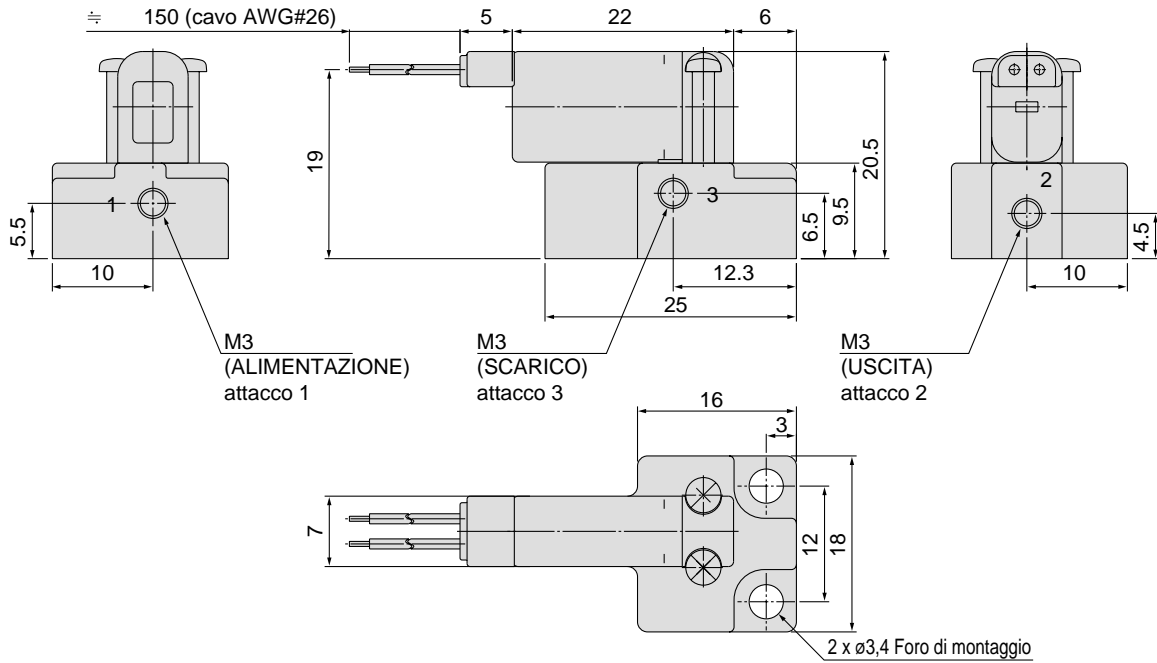


Nota) I codici indicati sopra si riferiscono alla coppia di viti. L'ordine deve essere di 10 unità e multipli. Ordine minimo: 10 unità.

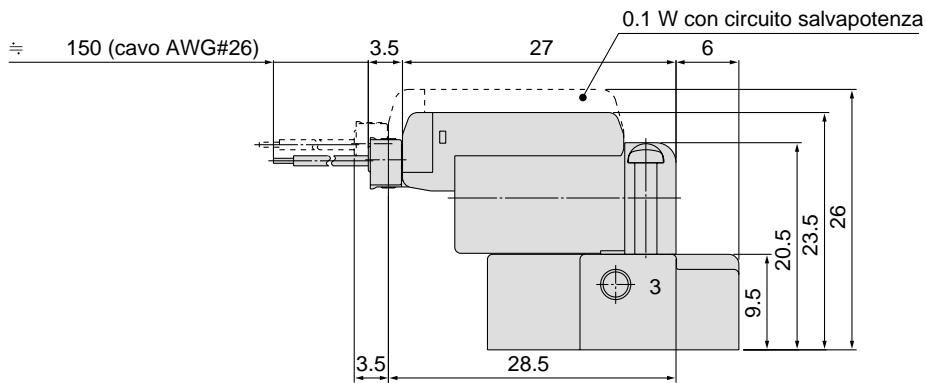
Dimensioni

Montaggio su sottobase

S070B-□□G-M3
Grommet



S070B-□□C-M3
Con cavo plug-in



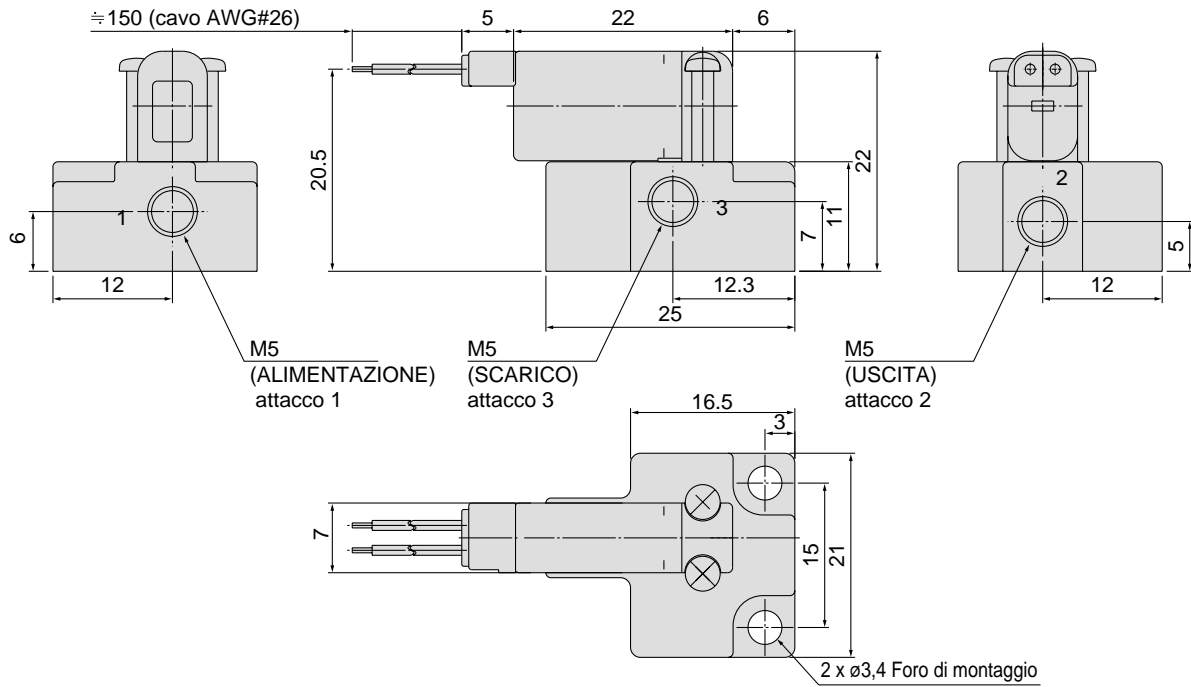
Serie S070

Dimensioni

Montaggio su sottobase

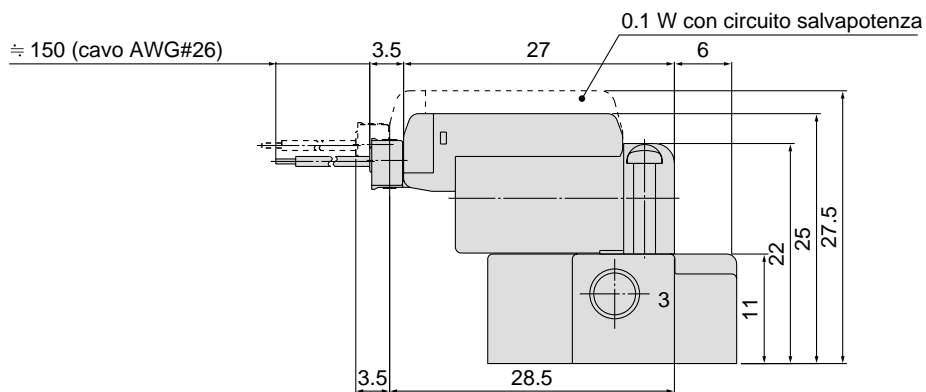
S070B-□□G-M5

Grommet



S070B-□□C-M5

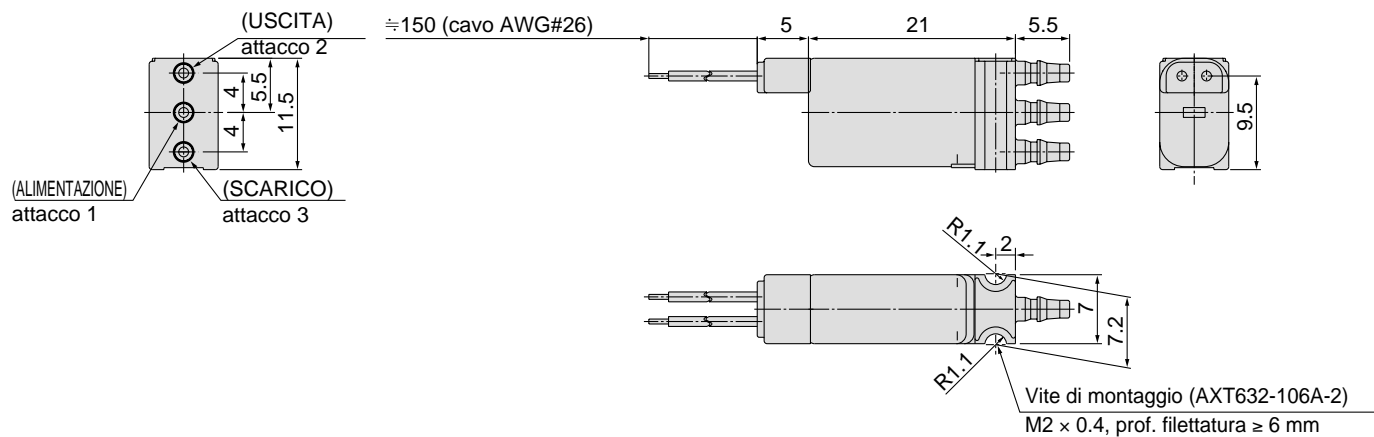
Con cavo plug-in



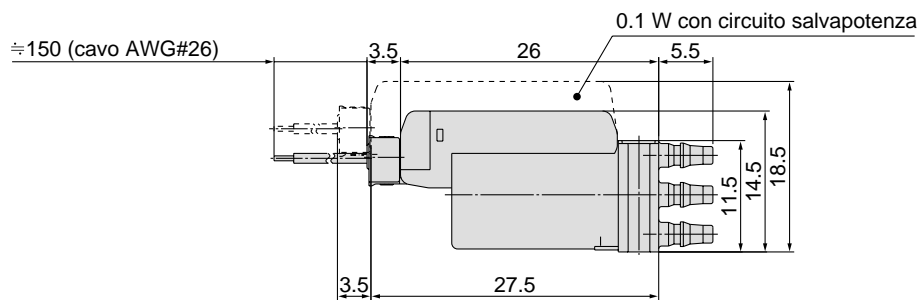
Dimensioni

Attacchi su corpo

S070C-□□G-32 Grommet



S070C-□□C-32 Con cavo plug-in



Elettrovalvola a 3 vie

Serie S070/ Manifold con montaggio su base

Esecuzione modulare

Codici di ordinazione del manifold

Manifold montato su base modulare

SS07 3 A01-08 C

Attacchi

3 3 vie

Attacco

Simbolo	Attacco ALIM.SCAR. (Tubi applicabili)	Attacco OUT	
		Raccordi filettati	Tubi applicabili
A01	Raccordi filettati ($\varnothing 6/\varnothing 4$)	Raccordi filettati	$\varnothing 3.18/\varnothing 2$
A02			$\varnothing 4/\varnothing 2.5$



Nota) I diametri interni ed esterni del "tubo applicabile" vengono indicati per il raccordo a ghiera.

Stazioni

02	2 stazioni
03	3 stazioni
...	...
20	20 stazioni

Nota) Max. 20 stazioni

Connessione elettrica

C Grommet/Connettore con cavo

Codici di ordinazione del manifold

Introdurre i codici per valvole ed accessori da montare sotto il codice della sottobase manifold.

<Esempio>

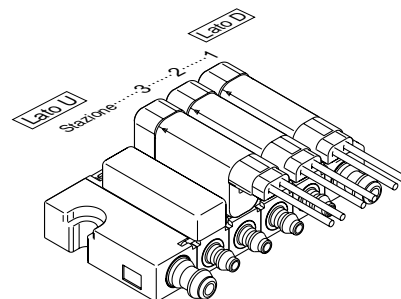
SS073A01-04C 1 pz. ——— Manifold
N. base

***S070A-5BG** 3 pz. ——— Codice valvola

***SS070A-10A** 1 pz. ——— Codice assieme piastra di otturazione

Introdurre il prefisso * al codice dell'elettrovalvola.

Indicare in sequenza dalla prima stazione sul lato D.



Codici di ordinazione valvole

S070 A-5 B G

Corpo

Simbolo	Corpo
A	Montaggio su base con graffe

Connessione elettrica

G	Grommet
C	Plug lead con luce e soppressore di picchi e connettore con cavo (L=300m)

Tensione bobina

5	24 Vcc
6	12 Vcc
V	6 Vcc
S	5 Vcc
R	3 Vcc

Assorbimento - Caratteristiche pressione - Portata

Simbolo	Assorbimento (W)	Max. pressione d'esercizio (MPa)	Fattore Cv
A	0.35	0.1	0.021
B		0.3	0.011
C	0.5	0.3	0.021
D		0.5	0.011
E Nota)	0.1 (con circuito di risparmio potenza)	0.1	0.011
F Nota)		0.3	0.006

Nota) Si prega di vedere a p. 13.

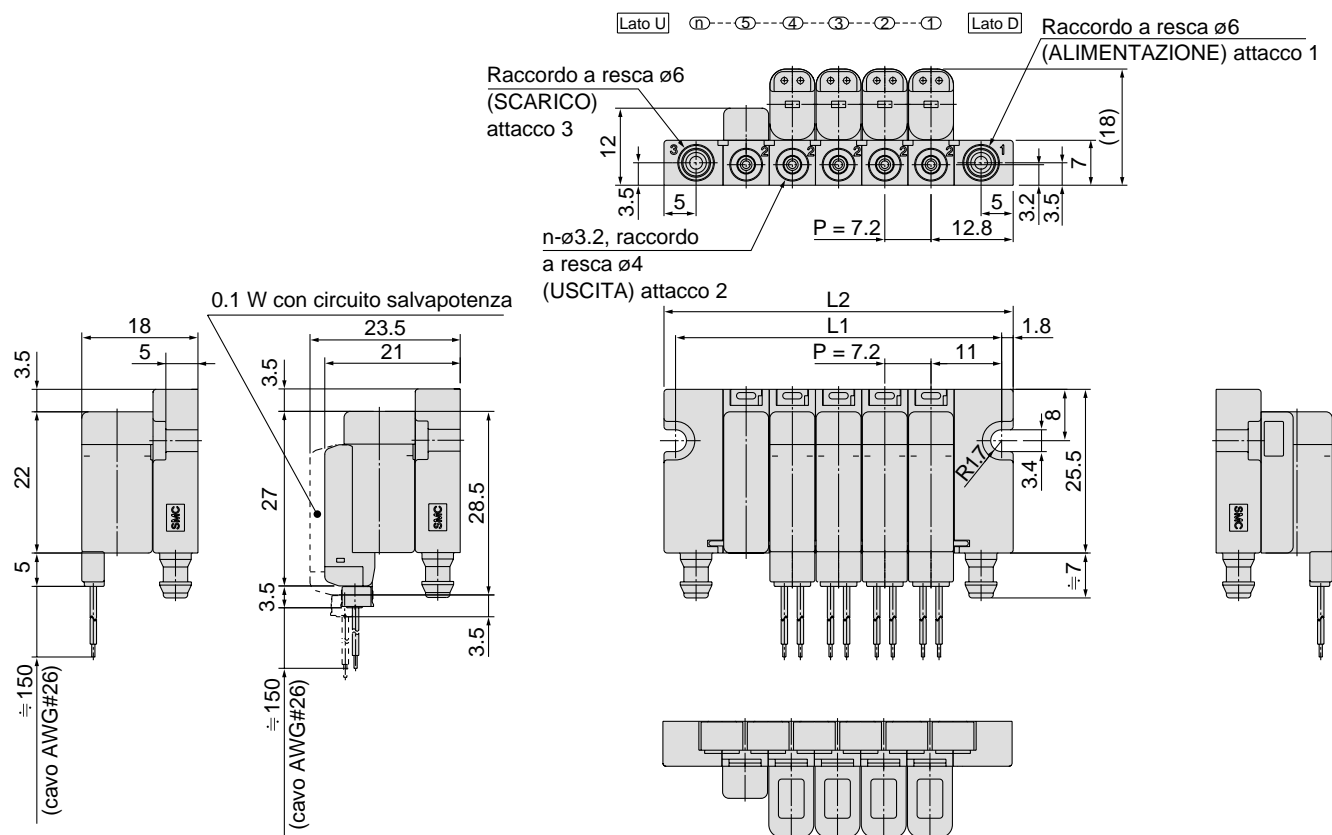


Nota) Un'opzione applicabile solo al modello con cavo plug-in da 24 Vcc.

Dimensioni

Manifold montato sulla base / Base modulare

SS073A⁰¹/₀₂ - Stazioni C



Dimensioni

Formule: $L1 = n \times 7.2 + 14.8$, $L2 = n \times 7.2 + 18.4$, n: Stazioni (max. 20 stazioni)

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	29.2	36.4	43.6	50.8	58	65.2	72.4	79.6	86.8	94	101.2	108.4	115.6	122.8	130	137.2	144.4	151.6	158.8
L2	32.8	40	47.2	54.4	61.6	68.8	76	83.2	90.4	97.6	104.8	112	119.2	126.4	133.6	140.8	148	155.2	162.4

Peso

Codice	Calcolo del peso (g) (N=Numero stazione, 2 a 20)	Nota
SS073A01-*C	5.4 + 2.1 x N	Non comprende valvole
SS073A02-*C		

Elettrovalvola a 3 vie

Serie S070/Manifold con montaggio su base

Base multipla

Codici di ordinazione del manifold

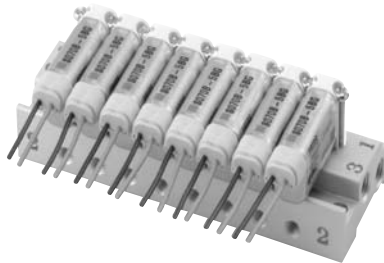
Manifold con montaggio su base multipla

SS07 3 B01-08 C

Attacchi
3 3 vie

Attacco

Simbolo	Attacco SUP/EXH (Tubi applicabili)	Attacco OUT	
		M5 filettatura	Tubi applicabili
B01	M5 filettatura femmina	M3 filettatura	-



Stazioni

02	2 stazioni
03	3 stazioni
...	...
20	20 stazioni

Nota) Max. 20 stazioni

Connessione elettrica

C Grommet/Cavo plug-in

Codici di ordinazione del manifold

Introdurre i codici per valvole ed accessori da montare sotto il codice della sottobase manifold.

<Esempio>

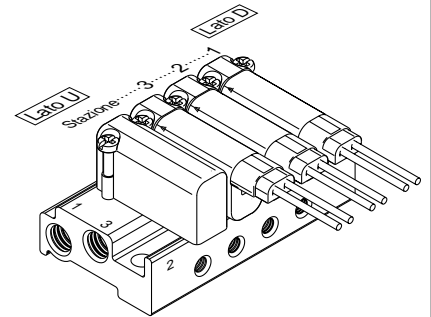
SS073B01-04C 1 pz. ——— Manifold
Codice base

***S070B-5BG** 3 pz. ——— Codice valvola

***SS070B-10A** 1 pz. ——— Codice assieme piastra di otturazione

Introdurre il prefisso * al codice dell'elettrovalvola.

Indicare in sequenza dalla prima stazione sul lato D.



Codici di ordinazione valvole

S070 B-5 B G

Corpo

Simbolo	Corpo
B	Mod. con montaggio su base con viti

Connessione elettrica

G	Grommet
C	Cavo con connettore con luce e soppressore di picchi e cavo (L=300)

Tensione bobina

5	24 Vcc
6	12 Vcc
V	6 Vcc
S	5 Vcc
R	3 Vcc

Assorbimento - Caratteristiche pressione - Portata

Simbolo	Assorbimento (W)	Max. pressione d'esercizio (MPa)	Fattore Cv
A	0.35	0.1	0.021
B		0.3	0.011
C	0.5	0.3	0.021
D		0.5	0.011
E Nota)	0.1 (con circuito di risparmio potenza)	0.1	0.011
F Nota)		0.3	0.006

Nota) Si prega di vedere a p. 13.

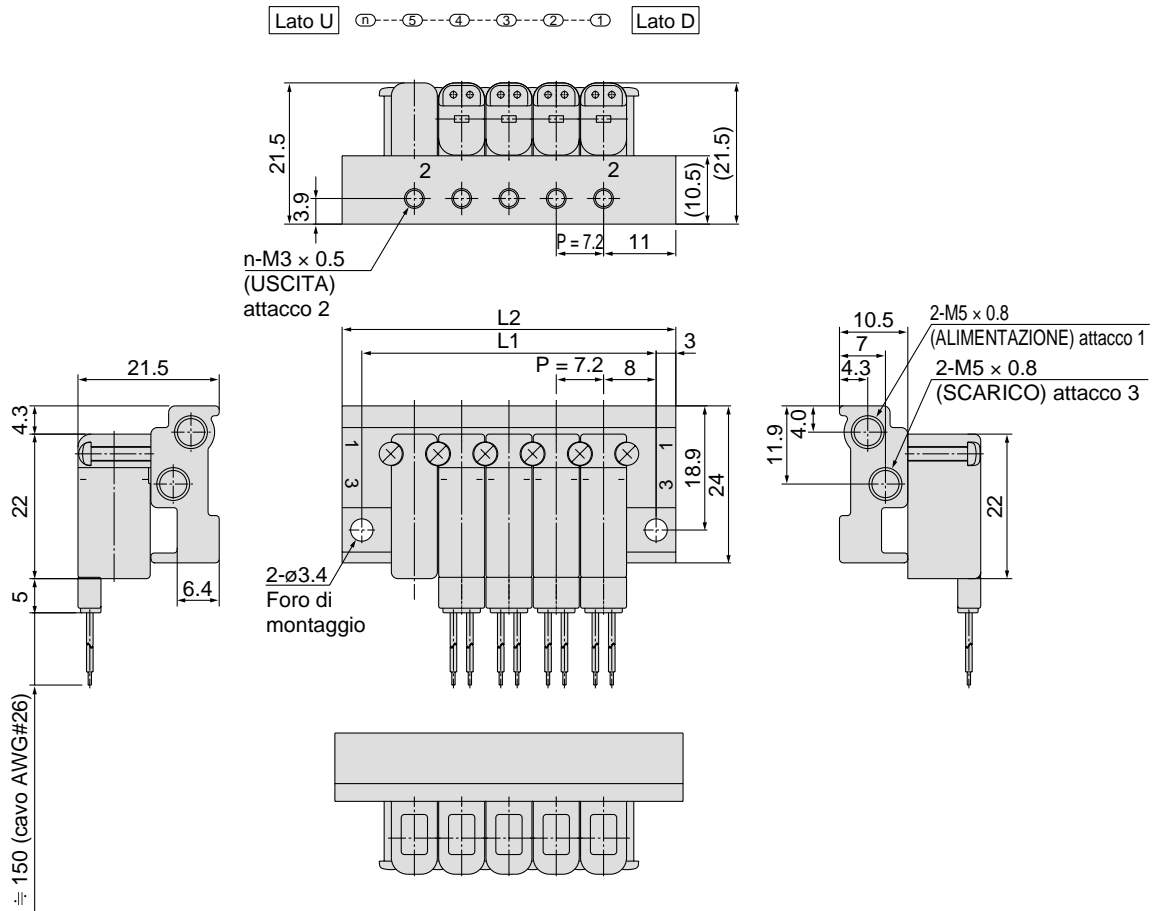


Nota) Un'opzione applicabile solo al modello con cavo ad innesto da 24 Vcc.

Dimensioni

Manifold con montaggio su base / Base multipla

SS073B01 - Stazioni C



Dimensioni

Formule: $L1 = n \times 7.2 + 8.8$, $L2 = n \times 7.2 + 14.8$, n: Stazioni (max. 20 stazioni)

L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1		23.2	30.4	37.6	44.8	52	59.2	66.4	73.6	80.8	88	95.2	102.4	109.6	116.8	124	131.2	138.4	145.6	152.8
L2		29.2	36.4	43.6	50.8	58	65.2	72.4	79.6	86.8	94	101.2	108.4	115.6	122.8	130	137.2	144.4	151.6	158.8

Peso

Parte N°	Calcolo del peso (g) (N=Numero stazione, 2 a 20)	Nota
SS073B01-*C	$6.0 + 2.2 \times N$	Non comprende valvole

Elettrovalvola a 3 vie

Serie S070/Manifold con attacchi sul corpo

Caratteristiche modello modulare

Codici di ordinazione del manifold

Codici di ordinazione del manifold

Manifold con attacchi sul corpo
Esec. modulare

SS07 3 M01-08 C

Attacchi
3 3 attacchi

Attacco

Simbolo	SUP/EXH attacco (Tubi applicabili)	Attacco OUT	
			Tubi applicabili
M01	Raccordi filettati ($\phi 6/\phi 4$)	Raccordi	$\phi 3.18/\phi 2$
M02			$\phi 4/\phi 2.5$

Nota) Il diametro interno ed esterno del "tubo applicabile" vengono indicati per il raccordo a ghiera.

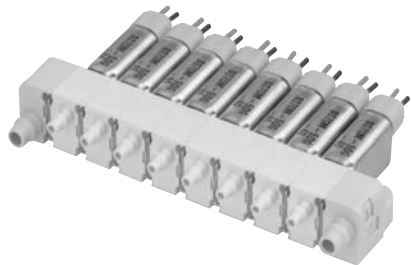
Stazioni

02	2 stazioni
03	3 stazioni
...	...
20	20 stazioni

Nota) Max. 20 stazioni

Connessione elettrica

C Grommet/Connettore con cavo

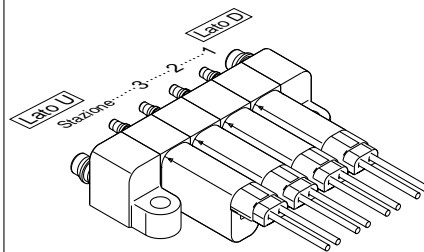


Introdurre i codici per valvole ed accessori da montare sotto il codice della sottobase manifold.

<Esempio>
SS073M01-04C 1 pz. ——— Manifold
Codice della base
***S070M-5BG-32** 4 pz. ——— Codice valvola

Introdurre il prefisso * al codice dell'elettrovalvola.

Indicare in sequenza dalla prima stazione sul lato D.



Codici di ordinazione valvole

S070 M-5 B G-32

Corpo

Simbolo	Corpo
M	Manifold modulare con attacchi sul corpo

Attacco

Simbolo	Collegamento	Tubi applicabili
32	Raccordo a resca	$\phi 3.18/\phi 2$
40		$\phi 4/\phi 2.5$

Connessione elettrica

G	Grommet
C	Cavo con connettore con luce e soppressore di picchi e cavo (L=300)

Tensione bobina

5	24 Vcc
6	12 Vcc
V	6 Vcc
S	5 Vcc
R	3 Vcc

Assorbimento - Caratteristiche pressione - Portata

Simbolo	Assorbimento (W)	Max. pressione d'esercizio (MPa)	Fattore Cv
A	0.35	0.1	0.021
B		0.3	0.011
C	0.5	0.3	0.021
D		0.5	0.011
E Nota)	0.1 (con circuito di risparmio potenza)	0.1	0.011
F Nota)		0.3	0.006

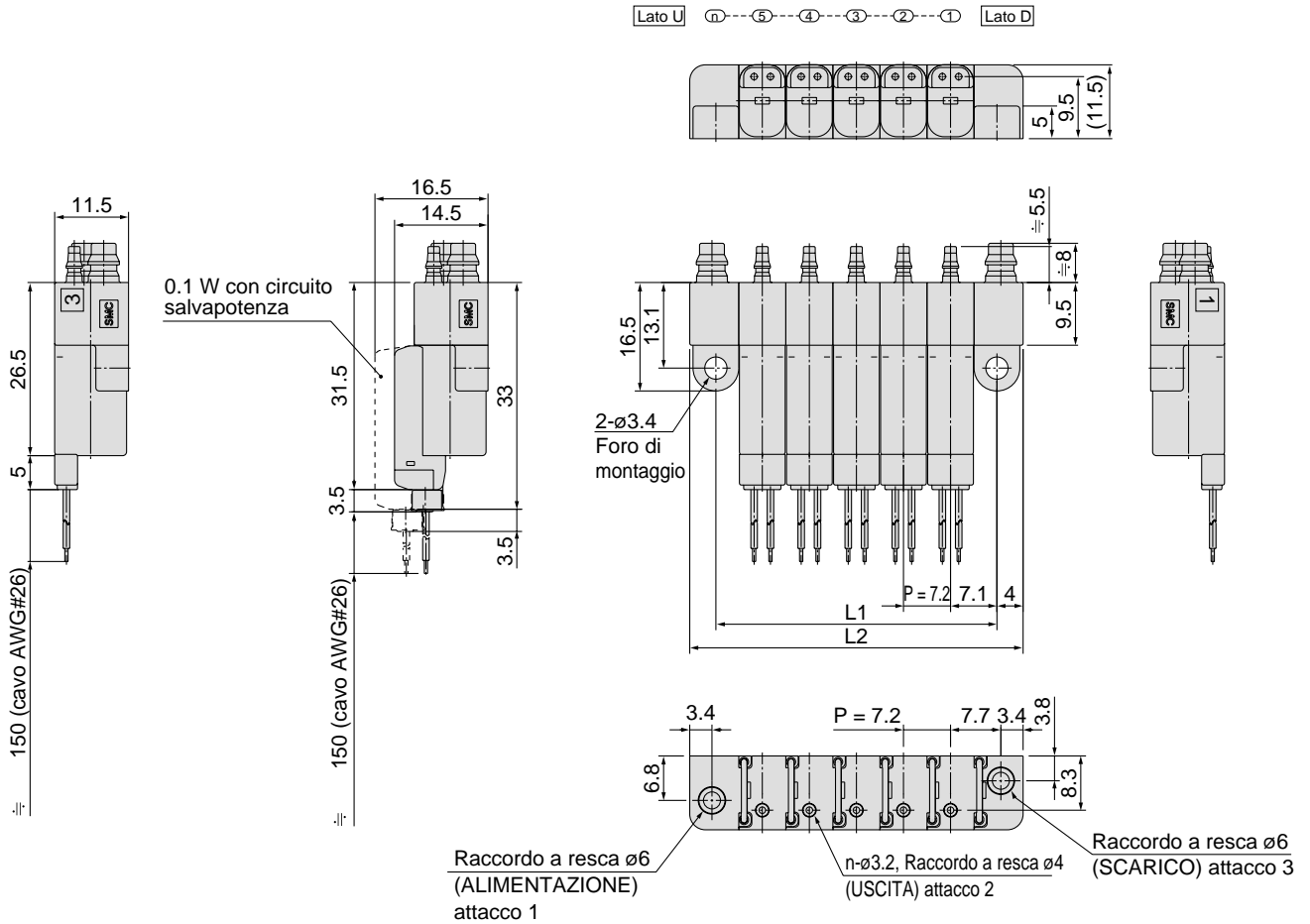
Nota) Si prega di vedere a p. 13.

Nota) Un'opzione applicabile solo al modello con cavo plug-in da 24 Vcc.

Dimensioni

Manifold modulare con attacchi sul corpo

SS073M⁰¹₀₂ - Stazioni C



Dimensioni

Formule: $L1 = n \times 7.2 + 7$, $L2 = n \times 7.2 + 15$, n: Stazioni (max. 20 stazioni)

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	21.4	28.6	35.8	43	50.2	57.4	64.6	71.8	79	86.2	93.4	100.6	107.8	115	122.2	129.4	136.6	143.8	151
L2	29.4	36.6	43.8	51	58.2	65.4	72.6	79.8	87	94.2	101.4	108.6	115.8	123	130.2	137.4	144.6	151.8	159

Peso

Tipo	Part N°	Calcolo del peso (g) (N=Numero stazione, 2 a 20)	Nota
Modulare con attacchi sul corpo, Grommet	SS073M01-*C	$2.8 + 6.7 \times N$	Comprende valvole
	SS073M02-*C		
Modulare con attacchi sul corpo, con connettore	SS073M01-*C	$2.8 + 7.2 \times N$	
	SS073M02-*C		
Modulare con attacchi sul corpo, senza connettore	SS073M01-*C	$2.8 + 6.4 \times N$	
	SS073M02-*C		

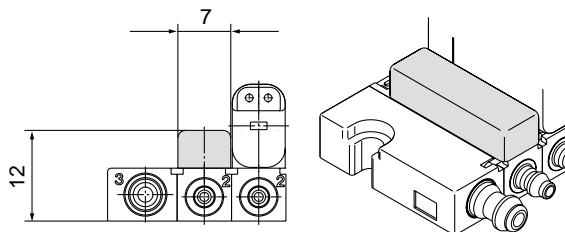
Serie S070

Accessori manifold

Assieme piastra di otturazione (per SS073A)

SS070A-10A (per base modulare)

Questo assieme viene montato su un blocco manifold quando la valvola viene tolta per il mantenimento o la sostituzione prima del montaggio della valvola.

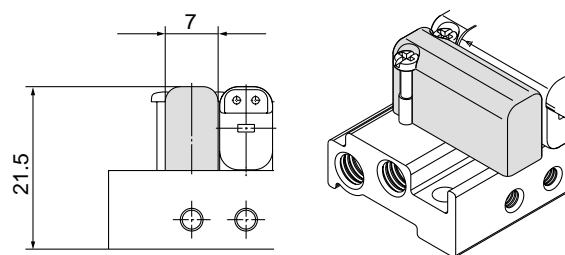


Nome	N.	Peso (g)
Piastra di otturazione	SS070A-10A	0.7

Assieme piastra di otturazione (per SS073B)

SS070B-10A (per base multipla)

Questo assieme viene montato su un blocco manifold quando la valvola viene tolta per il mantenimento o la sostituzione prima del montaggio della valvola.



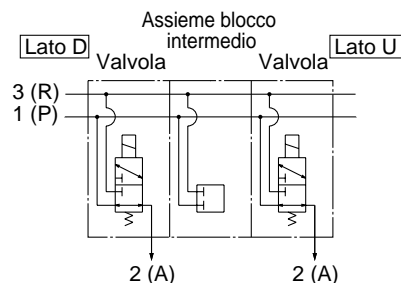
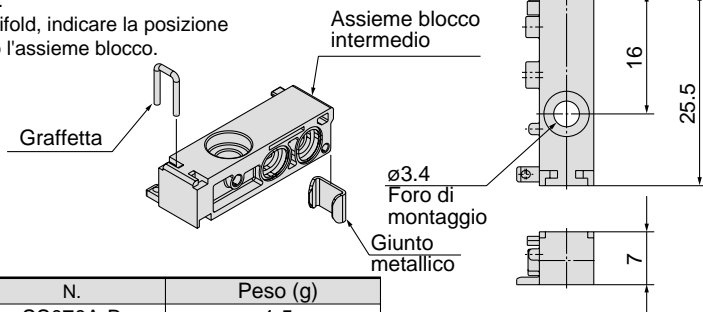
Nome	N.	Peso (g)
Piastra di otturazione	SS070B-10A	1.3

Assieme blocco intermedio (per SS073A)

SS070A-B (per base modulare)

Questo assieme viene usato per fissare il manifold in caso di molte stazioni (sistemate come una stazione).

* Nella scheda manifold, indicare la posizione in cui viene montato l'assieme blocco.



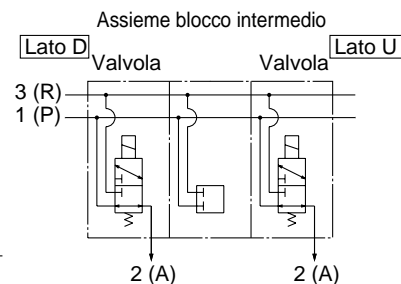
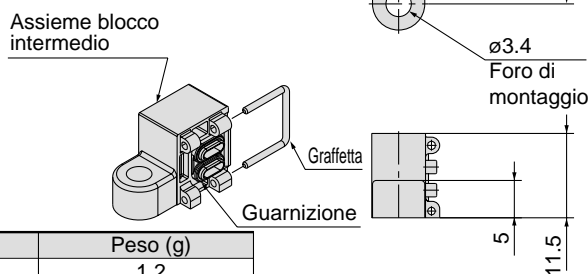
Nome	N.	Peso (g)
Blocco intermedio	SS070A-B	1.5

Assieme blocco intermedio (per SS073M)

SS070M-B (per modello modulare)

Questo assieme viene usato per fissare il manifold in caso di più di 20 stazioni. (Sistemate come una stazione.)

* Nella scheda manifold, indicare la posizione in cui viene montato l'assieme blocco.



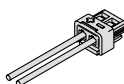
Nome	N.	Peso (g)
Piastra di otturazione	SS070M-B	1.2

Assieme connettore plug-in (per cavo con connettore)

S070-14A



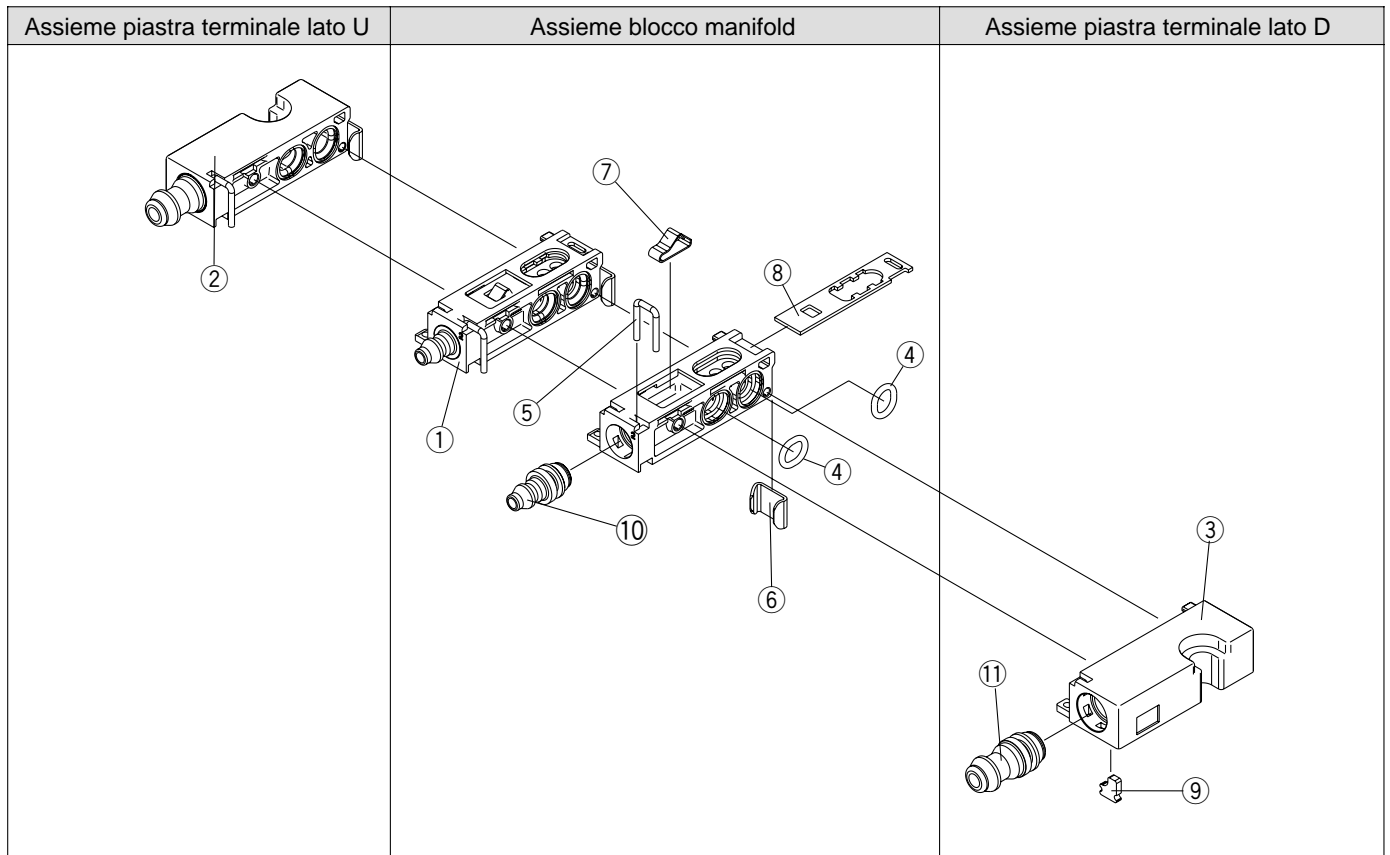
Lunghezza cavo	Peso (g)
-	150 mm 0.8
3	300 mm 1.4
6	600 mm 2.6
10	1000 mm 4.2



Serie S070

Esploso della base modulare

Montato su base / SS073A□-□C Esploso della base modulare



<Assieme blocco manifold>

① Codice assieme blocco manifold

SS070A 01-1A

● Attacco

01	Con raccordo a resca $\varnothing 3.18/\varnothing 2$
02	Con raccordo a resca $\varnothing 4/\varnothing 2.5$

<Assieme piastra terminale lato U>

② Codice assieme piastra terminale lato U

SS070A01-2A

<Assieme piastra terminale lato D>

③ Codice assieme piastra terminale lato D

SS070A01-3A

Parti di ricambio per blocco manifold

Parti di ricambio

N.	N.	Descrizione	Materiale	Numero
④	SS070A-80A-1	O ring	FKM	10
⑤	SS070A-80A-2	Graffa	Acciaio inox	10
⑥	SS070A-80A-3	Giunto metallico	Acciaio inox	10
⑦	SS070A-80A-4	Molla	Acciaio inox	10
⑧	SS070A-80A-5	Supporto di montaggio	Acciaio inox	10

<Parti di ricambio per piastra finale U/D>

Parti di ricambio

N.	N.	Descrizione	Materiale	Numero
⑨	SS070A-80A-6	Piastra stopper	Acciaio inox	10

<Assieme raccordo>

⑩ Assieme raccordo a resca (per attacco cilindro)

SS070-50A-32

● Attacco

32	Tubo applicabile $\varnothing 3.18/\varnothing 2$
40	Tubo applicabile $\varnothing 4/\varnothing 2.5$

🔍 Nota) Ordine minimo: 10 unità.

⑪ Assieme raccordo a resca (per 1(P), 3(R) attacchi)

SS070-51A-60

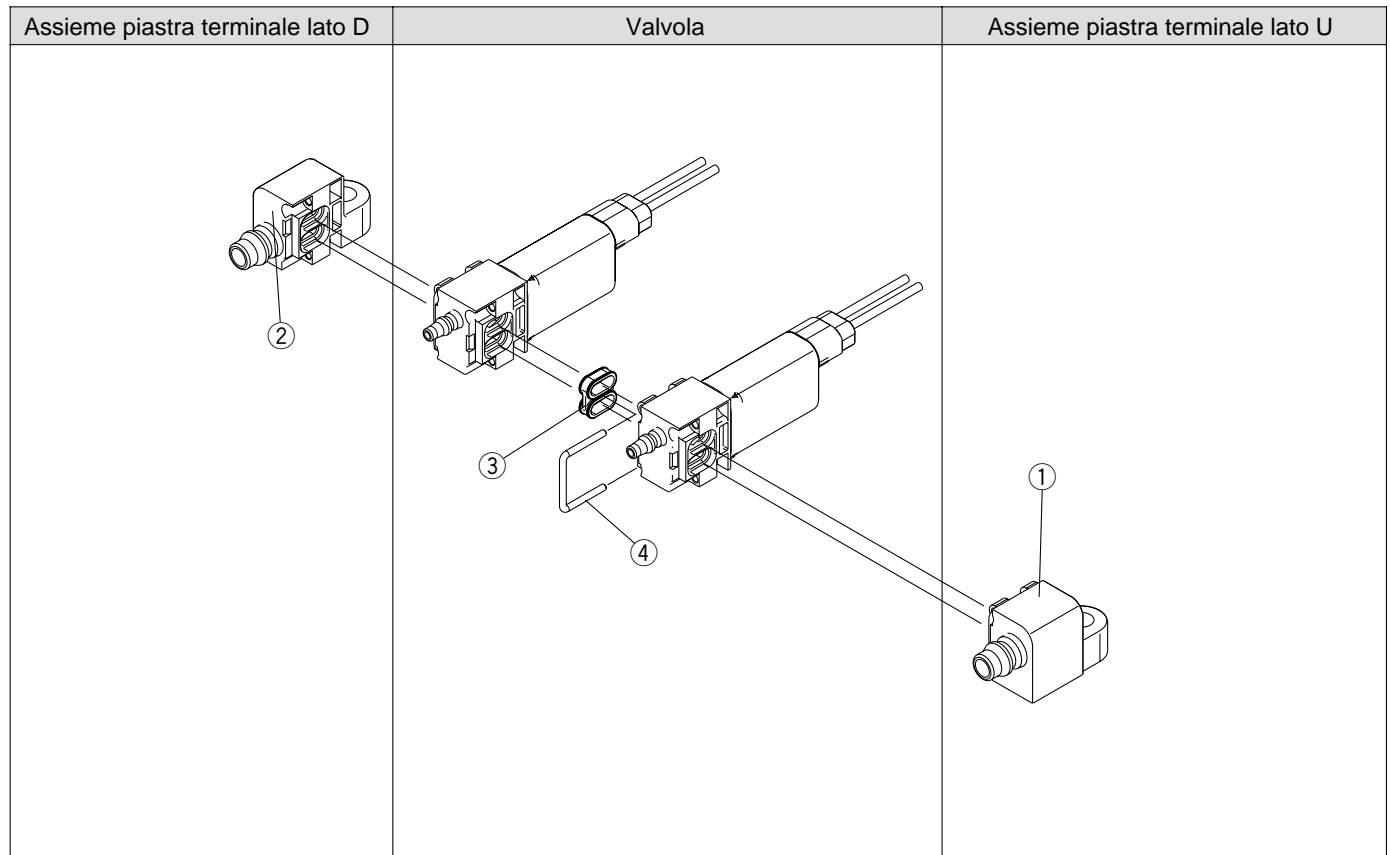
● Tubi applicabili $\varnothing 6/\varnothing 4$

🔍 Nota) Ordine minimo: 10 unità.

Serie S070

Esploso del modello modulare

Modello con attacchi sul corpo / SS073M01-□C Esploso del modello modulare



< Assieme piastra terminale lato U >

① Codice assieme piastra terminale lato U

SS070M01-2A

<Assieme piastra terminale lato D>

② Codice assieme piastra terminale lato D

SS070M01-3A


Parti di ricambio


N.	N.	Descrizione	Materiale	Numero
③	SS070M-80A-1	Guarnizione	FKM	10
④	SS070M-80A-2	Graffetta	Acciaio inox	10




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 ISO4414 Nota1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

 **Precauzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

 **Attenzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

 **Pericolo:** in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.
Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

Avvertenza

1 Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.

L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente istruito.

3 Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.

2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

4 Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.

3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.



Elettrovalvole a 3 vie/Precauzioni comuni 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione

⚠ Attenzione

1. Azionamento attuatore

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

2. Effetto di contropressione usando un manifold.

Prestare attenzione se le valvole vengono usate su un manifold, poiché possono avvenire malfunzionamenti provocati dalla contropressione.

3. Mantenimento pressione (vuoto compreso)

Poiché le valvole sono soggette a trafilamenti d'aria, non possono essere usate in applicazioni quali il mantenimento di pressione (vuoto compreso) in un contenitore di pressione.

4. Non è utilizzabile come valvola rettificatrice d'emergenza, ecc.

La valvola presentata in questo catalogo non è indicata come valvola di intercettazione di emergenza. Per essere utilizzata con questo fine deve essere abbinata ad altri componenti di sicurezza.

5. Spazio per manutenzione

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

6. Rilascio di pressione residua

Per la manutenzione, è bene provvedere di funzione di rilascio pressione residua.

7. Applicazioni con il vuoto

Quando una valvola viene usata per commutazione vuoto, ecc. prendere i provvedimenti necessari per evitare l'aspiramento di polvere esterna o altri agenti contaminanti dalle ventose e gli attacchi di scarico, ecc.

8. Ventilazione

Quando una valvola viene usata all'interno di un pannello di controllo sigillato, o simili, fornire di ventilazione per evitare aumenti di pressione causati dallo scarico d'aria all'interno del pannello di controllo o un aumento di temperatura causato dal calore generato dalla valvola.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche.

I prodotti presentati in questo catalogo sono stati progettati per uso in sistemi ad aria compressa. (vuoto compreso). Non operare con pressioni o temperature che oltrepassino il campo consigliato, poiché potrebbero verificarsi danni o malfunzionamenti (vedere caratteristiche).

Per l'uso di un fluido al di fuori dell'aria compressa, contattare SMC. (vuoto compreso).

2. Energizzazione prolungata

- L'eccitazione continua della valvola per periodi di tempo lunghi può avere un effetto negativo sulle prestazioni dell'elettrovalvola a dell'impianto periferico a causa degli aumenti di temperatura causati dalla generazione di calore da parte della bobina. Nei casi in cui le valvole venissero energizzate in modo continuato per periodi prolungati o nei casi in cui il periodo di energizzazione fosse maggiore rispetto a quello di disenergizzato. È anche possibile accorciare il periodo di eccitazione mediante valvole del tipo N.A. (normalmente aperte).

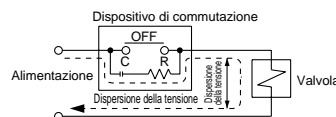
- Quando le elettrovalvole vengono montate su un pannello di controllo o vengono energizzate per un periodo prolungato, prendere opportuni provvedimenti per espellere l'eccesso di calore in modo tale che le temperature restino entro il campo specificato. Applicare speciale precauzione quando tre o più

⚠ Precauzione

1. Dispersione della tensione

Soprattutto utilizzando circuiti di tipo resistivo in parallelo con dispositivi di commutazione protetto da un dispositivo C-R (soppressore di picchi)

per la protezione dell'elemento di accensione, tenere in considerazione che la dispersione di corrente aumenta a causa della dispersione di corrente che scorre attraverso l'elemento C-R. Limitare la dispersione di corrente residua ai seguenti valori: <2% della tensione nominale



2. Soppressore di picchi

Se il circuito di protezione contiene diodi non ordinari, come i diodi Zener o ZNR, la tensione residua, proporzionale agli elementi protettivi e alla tensione nominale, non sparirà.

Prestare quindi attenzione alla protezione da picchi di tensione del regolatore.

3. Impiego a basse temperature

L'uso della valvola è possibile fino a una temperatura di -10°C . Prendere le opportune misure per evitare congelamento della condensa, dello scarico ecc.

4. Direzione di montaggio

Vedere dati tecnici.



Elettrovalvole a 3 vie/Precauzioni comuni 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio

⚠️ Attenzione

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

Verificare le condizioni di montaggio dopo aver collegato aria e potenza. La funzione iniziale e la prova di trafilamento deve essere realizzata dopo l'installazione.

2. Manuale di istruzioni

Montare e utilizzare il prodotto dopo aver letto attentamente il manuale.

Tenere sempre il manuale a portata di mano.

3. Etichette

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

Per procedere ad eventuali verniciature delle parti in resina, rivolgersi previamente a SMC, poiché detta operazione, a causa dei solventi presenti nella vernice, può provocare effetti indesiderati.

Connessioni

⚠️ Precauzione

1. Preparazione alla connessione

Soffiare accuratamente o lavare le tubazioni prima della connessione (scarico) per rimuovere polvere, trucioli da taglio, impurità, ecc.

2. Raccordi ad avvitamento

Per avvitare raccordi nelle valvole, serrare come segue.

1) M3, M5

(1) Per installare raccordi o altro, seguire le seguenti procedure. Dopo aver stretto in un primo momento manualmente, con un utensile ruotare di un ulteriore 1/4 di giro per M3 e di un ulteriore 1/6 di rotazione per M5. Per il raccordo miniaturizzato, stringere manualmente, quindi con un utensile stringere di un ulteriore 1/4. Inoltre con 2 guarnizioni come per il gomito o la T, stringere di 1/2 rotazione ulteriore.

Nota) Se il serraggio oltrepassa il limite indicato, può rompersi la filettatura o deformarsi la guarnizione. Se scarsamente serrato, può allentarsi. In entrambi i casi possono avvenire trafilamenti d'aria.

(2) Utilizzando un'altra marca di raccordi, rispettare le istruzioni del fabbricante.

3. Connessione delle tubazioni al componente

Seguire attentamente le istruzioni riportate nel presente catalogo per evitare errori di connessione.

Connessioni elettriche

⚠️ Precauzione

1. Tensione applicata

Collegando la potenza elettrica all'elettrovalvola, prestare attenzione ad applicare la corretta tensione. Una tensione non adeguata può causare malfunzionamenti e danni alla bobina.

2. Verificare i collegamenti.

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

Lubrificante

⚠️ Precauzione

1. Lubrificante

1) La valvola viene lubrificata presso il ns. stabilimento e non richiede ulteriore lubrificazione.

2) In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (nessun additivo), ISO VG32.

Alimentazione pneumatica

⚠️ Attenzione

1. Utilizzare aria pulita

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

⚠️ Precauzione

1. Installare filtri per l'aria.

Installare filtri modulare vicino alle valvole e a monte di esse. Selezionare un grado di filtrazione non superiore a 5 µm.

2. Collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa.

L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Per evitare tale eventualità, si raccomanda di collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa.

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

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

Vedere il catalogo SMC "Best Pneumatics Vol. 4" per quanto riguarda la qualità dell'aria compressa.



Precauzioni per elettrovalvole a 3 vie/Precauzioni comuni 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente di lavoro

⚠ Attenzione

1. Non usare in ambienti nei quali la valvola si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
2. Non utilizzare in atmosfere esplosive.
3. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Verificare i dati tecnici nella sezione principale del catalogo.
4. Proteggere le valvole dalla luce diretta del sole mediante appositi coperchi di protezione.
5. Proteggere le valvole da fonti di calore.
6. Prevedere idonee coperture in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, scorie di saldatura, ecc.
7. Quando le elettrovalvole vengono montate su un pannello di controllo o vengono energizzate per un periodo prolungato, prendere opportuni provvedimenti per espellere l'eccesso di calore in modo tale che le temperature restino entro il campo specificato.

Manutenzione

⚠ Attenzione

1. Seguire le istruzioni di manutenzione indicate nel manuale di istruzioni.

Se maneggiato in modo inadeguato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti ai macchinari e impianti.

2. Rimozione dell'impianto ed alimentazione/scarico dell'aria compressa

Al momento della rimozione dell'impianto, verificare che le misure anticaduta dei carichi e contro la perdita di controllo dell'impianto siano funzionanti. Interrompere l'alimentazione di potenza e pressione e scaricare tutta l'aria compressa dal sistema mediante la funzione di scarico pressione residua.

Per riavviare un impianto dopo uno smontaggio o una sostituzione, verificare in primo luogo che siano state prese tutte le misure per evitare l'oscillazione degli attuatori, ecc e quindi confermare che l'impianto funzioni correttamente..

3. Operazioni a bassa frequenza

La valvola deve essere azionata almeno una volta ogni 30 giorni per evitare funzionamenti difettosi (fare attenzione all'alimentazione pneumatica).

⚠ Precauzione

1. Pulizia filtri

Pulire il filtro regolarmente.

2. Lubrificante

Una volta iniziata la lubrificazione, questa non dovrà essere interrotta.

E usa olio per turbina Classe 1 (nessun additivo), VG32. Altri lubrificanti possono causare malfunzionamenti. Informatevi presso SMC circa l'olio per turbine Classe 2 (con additivi), VG32.



Serie S070/Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

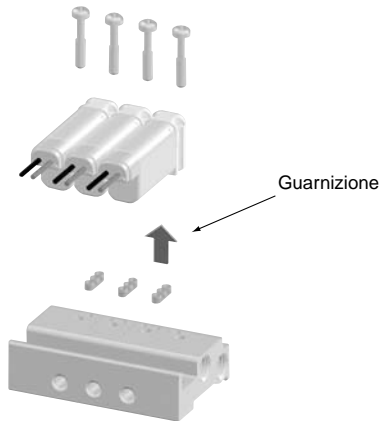
Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni da pag. 16 a pag. 19.

⚠ Precauzione

Montaggio valvola / Rimozione

1. Modello con montaggio su base con viti

Con il montaggio su base con viti, verificare l'installazione della guarnizione montata sull'interfaccia del corpo e fissare le apposite viti di montaggio (AXT632-106-1) con una coppia adeguata (0.10 to 0.14 Nm). (Serrare uniformemente per evitare il piegamento della valvola.)



2. Montaggio su base mediante graffe

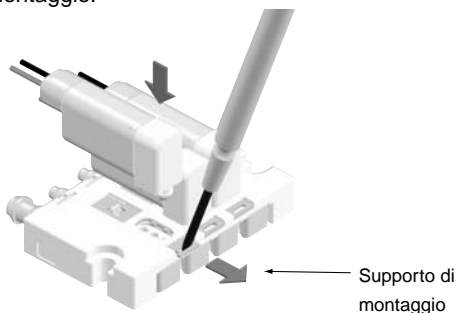
1 Agganciare con un cacciavite di precisione il foro del supporto metallico ed estrarlo di circa 1 mm in direzione della freccia. 2 Inserire l'elettrovalvola dall'alto. Dopo aver verificato che la superficie inferiore dell'elettrovalvola è in contatto con la superficie superiore del manifold, staccare il cacciavite piatto dal supporto di montaggio tenendo fermo il corpo dell'elettrovalvola.

(Dopo il montaggio, verificare l'installazione della guarnizione dell'interfaccia del corpo dell'elettrovalvola.)

La foglia di balestra incorporata fa tornare il supporto di montaggio nella posizione iniziale.

(Verificare che l'estremità del supporto di montaggio è allineata con il lato del blocco manifold. Vedere tabella sotto.)

Allo stesso modo, per scollegare la valvola, tirare il supporto di montaggio ed estrarre l'elettrovalvola verticalmente. Fare in modo di non applicare eccessiva forza al cavo durante il montaggio e lo smontaggio.



Corpo dell'elettrovalvola



Base manifold



Supporto di montaggio

⚠ Precauzione

Avvitare la filettatura M5/M3

Dopo un primo serraggio manuale, realizzare un ulteriore 1/4 di rotazione per M3 e 1/6 di rotazione per M5 con un utensile. Un serraggio eccessivo può deformare la filettatura, o provocare trafileamenti dalla guarnizione. Un avvitamento scadente può provocare l'allentamento della filettatura o il trafileamento d'aria.

Misura tubo applicabile

Manifold modulare

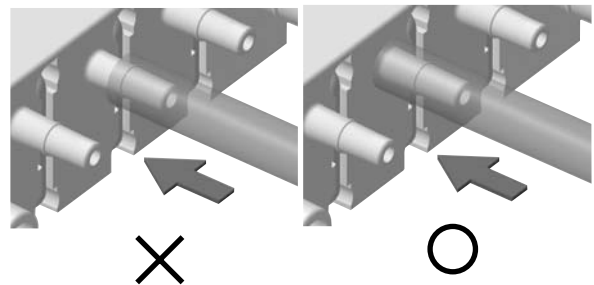
Attacco	Tubo applicabile	Tubo consigliato
1 (SUP), 3 (EXH)	ø6/ø4	TS0604/TU0604
2 (OUT)	ø4/ø2.5	TS0425/TU0425
	ø3.18/ø2	TIUB01

Nota) Nel caso di una valvola con attacchi sul corpo, la misura del tubo applicabile è ø3.18/ø2 per gli attacchi 1 (ALIMENTAZIONE), 2 (USCITA), e 3 (SCARICO).

Se si utilizzano raccordi di un'altra marca, seguirne le relative istruzioni.

Installazione dei tubi (con raccordo a resca)

- Utilizzando il tagliatubi TK-1, 2, o 3, tagliare il tubo perpendicolarmente all'asse dello stesso, lasciando un margine sufficiente oltre alla lunghezza richiesta.
- Inserire il tubo e premerlo fino in fondo. Se il tubo non viene installato in modo sicuro, possono verificarsi trafileamenti o scollegamenti.
- Quando la tubazione viene inserita nel raccordo a resca, spingere in direzione assiale per evitare carichi laterali eccessivi sul raccordo a resca.



- Per estrarre il tubo dal raccordo, fare in modo di non esercitare un carico laterale eccessivo sul raccordo stesso. Utilizzando il tagliatubi, fare attenzione a non provocare incrinature sul raccordo.

- Dopo l'installazione delle tubazioni, evitare i carichi eccessivi, tensione, compressione o piegamenti.



Serie S070/Avvertenze Specifiche del Prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

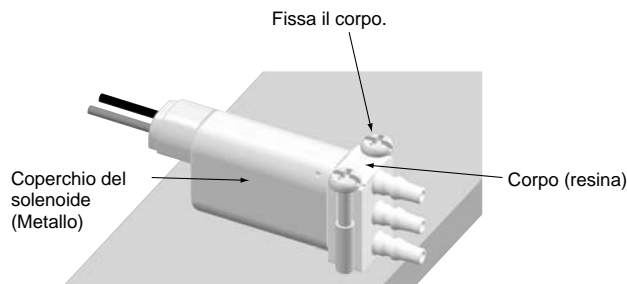
Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni da pag. 16 a 19.

⚠ Precauzione

Montaggio

1. Procedura di fissaggio dell'elettrovalvola (unità singola degli attacchi sul corpo)

Nel montare una valvola con attacchi sul corpo e unità singola, serrare la specifica vite di montaggio (AXT632-106A-2) con una coppia adeguata (0.05 to 0.07 Nm) per fissare saldamente il corpo della valvola. (Serrare uniformemente per evitare il piegamento della valvola.) Se la bobina viene fissata, la giuntura potrebbe rompersi in caso di carico eccessivo al corpo del tubo, per esempio, quando il tubo viene inserito. Con un'elettrovalvola montata su base, evitare carichi eccessivi.



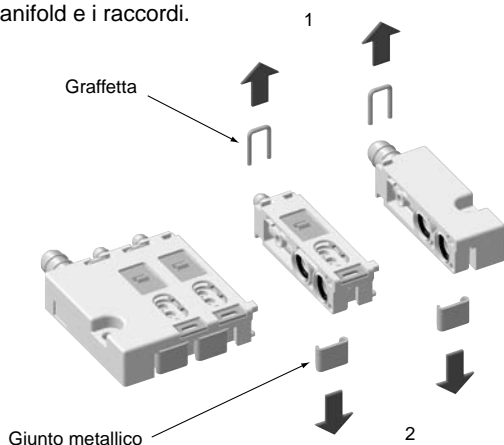
⚠ Precauzione

Montaggio e smontaggio di stazioni manifold

1. Montaggio modulare su base

- 1 Togliere la graffia e la giuntura metallica nel punto in cui viene montata una nuova stazione tirando in direzione di una freccia.
- 2 Situare l'assieme del blocco manifold aggiuntivo e collocare il giunto metallico e la graffia invertendo l'ordine di montaggio. Inserire la graffia e il giunto metallico in modo che essi non sportano dalle superficie superiore e inferiore rispettivamente.

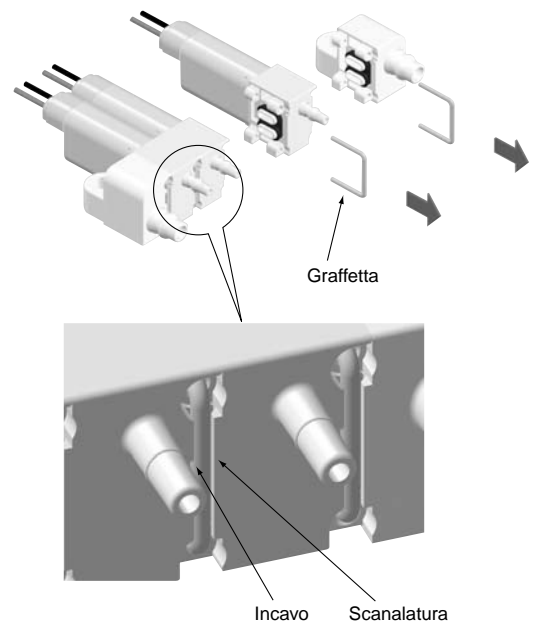
La graffia viene comunemente utilizzate per fissare il blocco manifold e i raccordi.



Per smontare la stazione, seguire la stessa procedure del montaggio e dello smontaggio.

2. Attacchi su corpo

- 1 Togliere la graffia dalla posizione in cui la stazione verrà aggiunta estraendola nella direzione indicata dalla freccia. (Per togliere la graffia, inserire un cacciavite piatto nell'incavo indicato nella figura.)
- 2 Collocare l'elettrovalvola addizionale nello spazio e inserire la graffia. Introdurre la graffia nell'apposita scanalatura fino a scomparsa.



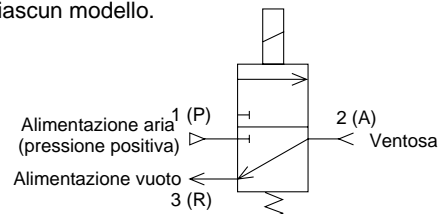
⚠ Precauzione

Applicazione con il vuoto

Una valvola N.C. pressurizzata a 1 (ALIMENTAZIONE) può essere utilizzata con valori fino al massimo differenziale di pressione d'esercizio indicato per il prodotto. Se la valvola viene invece usata nelle seguenti applicazioni, bisogna avere cautela con gli attacchi di connessione, il massimo differenziale di pressione d'esercizio e il trafilamento ammissibile.

1) Applicazioni di rilascio del vuoto

Usare l'attacco 3 (R) per la pressione di vuoto e l'attacco 1 (P) per la pressione di rilascio del vuoto. Il differenziale di pressione tra 3 (R) e 1 (P) è il massimo differenziale di pressione di ciascun modello.



2) Trattenimento del vuoto

Quando la valvola viene usata per il trattenimento del vuoto e il trafilamento massimo ammissibile deve essere limitato al campo del vuoto basso, consultare SMC (1.33×10^2 Pa).



Serie S070/Avvertenze Specifiche del Prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni da pag. 16 a 19.

⚠ Precauzione Conessioni elettriche

1) Cablaggio interno

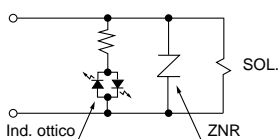
- Grommet

(Questa elettrovalvola non ha polarità.)

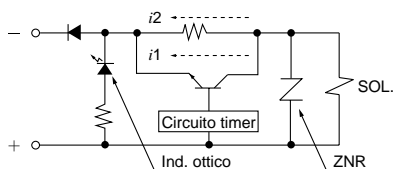


- Con indicatore ottico/Soppressore di picchi

(Questa elettrovalvola non ha polarità.)



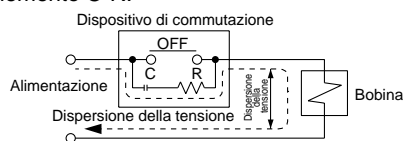
- Con un circuito per il risparmio della potenza di 0.1 W



$i1$: Corrente iniziale $i2$: Corrente di mantenimento

2) Circuito elettrico

- (1) Adottare un circuito elettrico privo di vibrazioni generate al contatto.
- (2) Mantenere la tensione entro il $\pm 10\%$ della tensione nominale
Prestare attenzione alla caduta di tensione quando la tensione nominale è di 6 Vcc o meno o quando la velocità di risposta riveste un ruolo importante.
- (3) In special modo usando un elemento C-R (soppressore di picchi) per la protezione dell'elemento di accensione, tenere in considerazione che la dispersione di corrente aumenta a causa della dispersione di corrente che scorre attraverso l'elemento C-R.



Mantenere la tensione residua di dispersione entro il 2% della tensione nominale.

- (4) Confermare la tensione applicata. Se si applica una tensione sbagliata, questa può condurre a malfunzionamenti o alla bruciatura della bobina.
- (5) Durante la fase di cablaggio, evitare l'applicazione di una forza eccessiva al cavo. Essa può causare malfunzionamenti o rottura della bobina.

⚠ Precauzione

Circuito di risparmio potenza di 0.1 W cc (nella fase di mantenimento)

- 1) La vibrazione e l'urto non deve oltrepassare i 10/50 m/s².
- 2) Le fluttuazioni di tensione non devono oltrepassare i 24 Vcc $\pm 5\%$.
- 3) Il consumo di potenza è di 0.35 W cc nella fase di spunto (20 ms) e 0.1 W cc nella fase di mantenimento.

**EUROPEAN SUBSIDIARIES:****Austria**

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

**France**

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
http://www.smc-france.fr

**Lithuania**

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602

**Slovakia**

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

**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be

**Germany**

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

**Netherlands**

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl

**Slovenia**

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

**Bulgaria**

SMC Industrial Automation Bulgaria o.o.d.
Vitinia str., bl. 89, entr. V app. 41, BG-1517 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: sales@smc.at
http://www.smc.bg

**Greece**

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupolleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578

**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
http://www.smc-norge.no

**Spain**

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14
01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es

**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

**Hungary**

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

**Poland**

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

**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10
http://www.smc.nu

**Denmark**

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk

**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500

**Portugal**

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

**Switzerland**

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

**Estonia**

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
http://www.smcpneumatics.ee

**Italy**

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

**Romania**

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627
E-mail: smccadm@canad.ro
http://www.smcromania.ro

**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
http://www.entek.com.tr

**Finland**

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
http://www.smcfitec.sci.fi

**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
http://www.smclv.lv

**Russia**

SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

**OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:**

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

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