

Azionamento diretto

Servopilotata

Elettrovalvola a 2 vie

Resistenza ambientale migliorata grazie alla copertura della bobina in acciaio inox [grado di protezione IP67]



Per maggiori dettagli, fare riferimento a pagina 37

RoHS

IP67

Aria

Acqua

Olio

Materiale del corpo

• Acciaio inox • Ottone/Bronzo^{*1} • Alluminio

Resistenza ambientale

Grado di protezione: IP67^{*2}

*1 Il corpo in bronzo è selezionabile solo per il tipo pilotato. *2 IP65 per i modelli con connettore DIN

Azionamento diretto Elettrovalvola a 2 vie Serie JSX



Attacco da 1/8 a 3/8

Novità Servopilotata Elettrovalvola a 2 vie Serie JSXD



Attacco da 1/4 a 2

Novità • Elettrovalvola a 2 vie a montaggio modulare

Novità • Materiale del corpo: Ottone/Alluminio
• Connettore M12



Series JSX/JSXD



CAT.EUS70-56B-IT

Ingombri ridotti

Compatta

Volume della valvola: **Riduzione del 25 %** *1

Leggera

Peso: **Riduzione del 30 %** *1

*1 Confronto con il modello attuale

Risparmio energetico

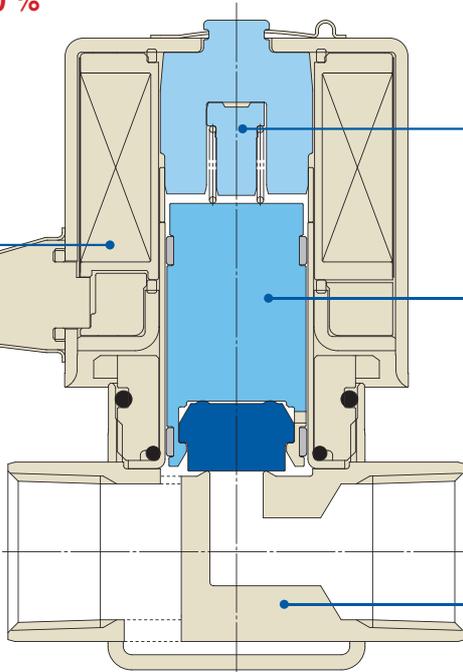
Forza della bobina: aumento del **10 %**
(Confronto con il modello attuale)

Assorbimento: ridotto del **14 %**
(Confronto con il modello attuale)

La forza di attrazione della bobina è migliorata del 10 % e l'assorbimento è ridotto del 14 % grazie all'efficienza magnetica ottimale.

È possibile inserire e rimuovere il cavo a 360°.

Grazie alla rotazione della bobina a 360°, il cavo è facile da maneggiare.

Costruzione dello stopper

Rumore metallico ridotto grazie allo stopper in resina
Vita operativa più lunga

Maggiore durata dell'armatura

Grado di protezione IP67

* IP65 per i modelli con un connettore DIN

Selezione del materiale del corpo

- Acciaio inox
- Ottone/Bronzo*2
- Alluminio

*2 Il corpo in bronzo è selezionabile solo per il tipo pilotato.

Assorbimento * Per tensioni DC

Taglia	modello	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Serie JSX		4	6	8	—	—	—	—	—	—
Serie JSXD		—	—	6	6	6	8	8	8	8
Tipo a montaggio modulare Serie JSXM		—	6	8	8	—	—	—	—	—

[W]

Tipo con raddrizzatore a onda intera (specifica AC: tipo di isolamento Classe B)

- ### Maggiore durata

Vita utile più lunga grazie alla speciale costruzione (Confronto con il modello attuale)
- ### Ronzio ridotto

Grazie al raddrizzamento in DC dal raddrizzatore a onda intera
- ### Potenza apparente ridotta

* Valvola classe B, N.C. (Confronto con il modello attuale)

9.5 VA → **8 VA** (Serie JSX20/JSXD60, 70)

12 VA → **9.5 VA** (Serie JSX30/JSXD80, 90)
- ### Risposta OFF migliorata

Costruito appositamente per migliorare la risposta OFF quando viene utilizzato con fluidi ad alta viscosità come l'olio
- ### Costruzione a bassa rumorosità

Costruito appositamente per ridurre il rumore metallico durante il funzionamento

Varianti della connessione elettrica



Varianti della serie



Azionamento diretto Serie JSX p. 5, 7

Modello	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Portata*1 [l/min]				Fluido	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Connessione elettrica
			5	10	20	30				
Serie JSX10	1/8	1.6 2.4	5							
Serie JSX20	1/8	3.2			15	Aria Acqua Olio	Acciaio inox Ottone Alluminio	NBR FKM EPDM	Grommet Connettore DIN Condotto Connettore M12	
	1/4, 3/8	3.2, 4 5.6, 7.1								
Serie JSX30	1/4, 3/8	4, 5.6, 7.1			25					

*1 Alla pressione d'esercizio differenziale massima (fluido: acqua)

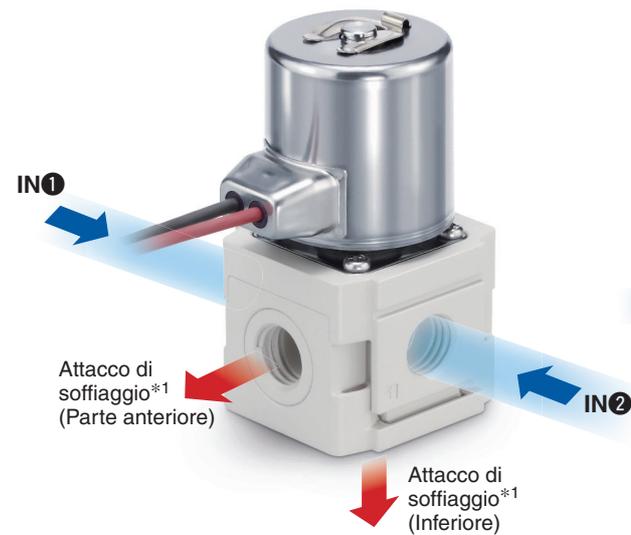


Servopilotata Serie JSXD p. 21

Modello	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Portata*1 [l/min]			Fluido	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Connessione elettrica
			200	400	1000				
Serie JSXD30	1/4, 3/8, 1/2	10	100			Aria Acqua Olio	Acciaio inox Ottone/Bronzo Alluminio	NBR FKM EPDM	Grommet Connettore DIN Condotto Connettore M12
Serie JSXD40	3/8, 1/2	15	200						
Serie JSXD50	3/4	20	430						
Serie JSXD60	1	25	580						
Serie JSXD70	1 1/4	35	1000						
Serie JSXD80	1 1/2	40	1400						
Serie JSXD90	2	50	2200						

*1 Alla pressione d'esercizio differenziale massima (fluido: acqua)

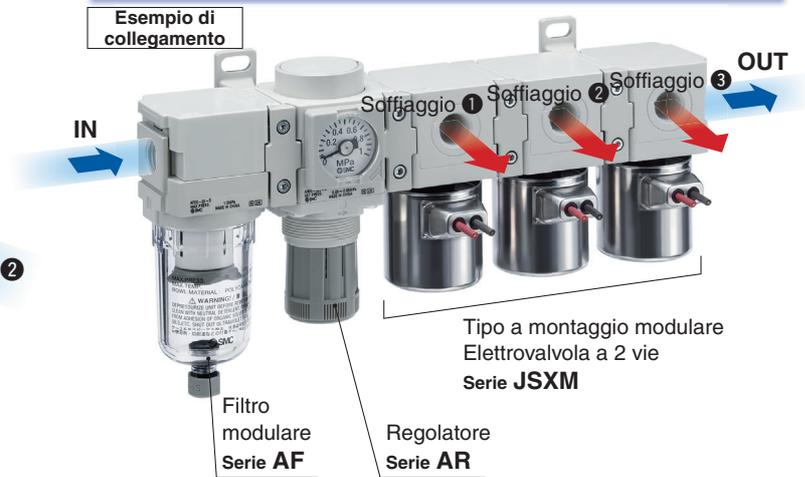
Tipo a montaggio modulare Elettrovalvola a 2 vie Serie JSXM p. 30



*1 È possibile selezionare la posizione dell'attacco di soffiaggio.

Bobina: OFF	Bobina: ON
IN1 ↔ IN2	IN1/IN2 → Attacco di soffiaggio Lato anteriore o inferiore (selezionabile)

Possibilità di collegamento alle unità F.R.L. modulari



Sistema Simple Specials

Un sistema progettato per rispondere rapidamente e facilmente alle vostre esigenze speciali di ordinazione

Per le unità di connessione modulare (spedite già assemblate), è possibile utilizzare il sistema simple specials.

Tempi di consegna più brevi

Questo sistema ci consente di rispondere alle vostre esigenze speciali (lavorazioni aggiuntive, assemblaggio di accessori o progettazione di un'unità modulare) e di fornire i vostri prodotti personalizzati con la stessa rapidità dei prodotti standard.

Ordini ripetuti

Una volta ricevuto il codice di un Simple Special da uno dei vostri ordini precedenti, elaboriamo l'ordine, fabbrichiamo il prodotto e ve lo consegniamo il più rapidamente possibile.

Contattare SMC per maggiori dettagli.

È possibile selezionare l'orientamento della bobina e la posizione dell'attacco di soffiaggio.



Varianti della serie

Modello	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Portata*1 [l/min (ANR)]		Fluido	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Connessione elettrica
			500	1000				
Serie JSXM20	1/8, 1/4	3.2	650		Aria	Alluminio	NBR FKM	Grommet Connettore DIN Condotto Connettore M12
Serie JSXM30	1/4, 3/8	4	1300					
Serie JSXM40	1/4, 3/8, 1/2	4	1300					

*1 Alla pressione d'esercizio differenziale massima (fluido: aria)

INDICE

Elettrovalvola ad azionamento diretto a 2 vie Serie JSX



Per **Acqua** **Aria** **Olio** Materiale del corpo **Acciaio inox, Ottone**

Codici di ordinazione, Caratteristiche di portata, lista dei fluidi applicabili p. 5

Costruzione, specifiche comuni p. 6

Per **Aria** Materiale del corpo **Alluminio**

Codici di ordinazione, Caratteristiche di portata p. 7

Costruzione, specifiche comuni p. 8

Dimensioni

JSX10 Attacco 1/8 Materiale del corpo **Acciaio inox, Ottone** p. 9

JSX20 Attacco 1/8 Materiale del corpo **Acciaio inox** p. 11

JSX20, 30 Attacco 1/4, 3/8 Materiale del corpo **Acciaio inox** p. 13

JSX20, 30 Attacco 1/8, 1/4, 3/8 Materiale del corpo **Ottone** p. 15

JSX20, 30 Attacco 1/8, 1/4, 3/8 Materiale del corpo **Alluminio** p. 17

Opzioni di squadretta p. 19



Elettrovalvola servopilotata a 2 vie Serie JSXD



Codici di ordinazione p. 21

Caratteristiche di portata, Lista dei fluidi applicabili, Specifiche comuni p. 22

Costruzione p. 23

Dimensioni

JSXD30 Attacco 1/4, 3/8, 1/2 Materiale del corpo **Alluminio, ottone, acciaio inox** p. 25

JSXD40 Attacco 3/8, 1/2 Materiale del corpo **Ottone, acciaio inox** p. 27

JSXD50, 60 Attacco 3/4, 1 Materiale del corpo **Ottone, acciaio inox** p. 28

JSXD70, 80, 90 Attacco 1 1/4, 1 1/2, 2 Materiale del corpo **Bronzo** p. 29



Elettrovalvola a 2 vie a montaggio modulare serie JSXM



Codici di ordinazione p. 30

Caratteristiche di portata, Specifiche comuni p. 31

Costruzione p. 32

Dimensioni p. 33

Esempi di collegamento modulare p. 35

Distanziale / Distanziale con squadretta p. 36

Tabella dei prodotti a norma UL (**Serie jsx**) p. 37

Opzione: cavo per connettore M12 p. 38

Glossario p. 39

Caratteristiche di portata dell'elettrovalvola p. 40

Caratteristiche di portata (**Serie jsxd**) p. 45

Precauzioni specifiche del prodotto p. 47

Azionamento diretto Elettrovalvola a 2 vie Serie JSX

Materiale del corpo

Acciaio inox, Ottone



Per maggiori dettagli, fare riferimento a pagina 37

Per **Acqua** **Aria** **Olio**

Codici di ordinazione

JSX **2** **1** - **S** **N** **302** **R** - **5** **G** - **B**

1 Taglia

Simbolo	Dimensione
1	10
2	20
3	30

2 Tipo di valvola

Simbolo	Tipo di valvola
1	N.C.

3 Materiale del corpo

Simbolo	Materiale del corpo
S	Acciaio inox
C	Ottone

8 Connessione elettrica

Simbolo	Connessione elettrica	Dimensione	Dimensione			Tensione nominale	Standard UL
			10	20	30		
G	Grommet*1		●	●	●	5 6	Vedere pagina 37.
GS	Grommet con PCB (Con circuito di protezione)		●	●	●	1 5 6 8 B	
CS	Condotto (Con circuito di protezione)		—	●	●	Tutte le tensioni	
DS	Connettore DIN (Con circuito di protezione)		●	●	●	Tutte le tensioni	
DZ	Connettore DIN con LED (Con circuito di protezione)		●	●	●	Tutte le tensioni	
DN	Terminale DIN senza connettore (Con circuito di protezione)		●	●	●	Tutte le tensioni	
WN	Connettore M12/Senza cavo connettore (Con circuito di protezione)*2		●	●	●	Tutte le tensioni	

4 Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta
N	NBR
F	FKM
E	EPDM

5 Diametro dell'orifizio e misura dell'attacco

Simbolo	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Attacco	Dimensione		
			10	20	30
101	1.6	1/8	●	—	—
201	2.4	1/8	●	—	—
301	3.2	1/8	—	●	—
302		1/4	—	●	—
303	4.0	3/8	—	●	—
402		1/4	—	●	●
403	5.6	3/8	—	●	●
502		1/4	—	●	●
503	7.1	3/8	—	●	●
702		1/4	—	●	●
703	7.1	3/8	—	●	●

6 Tipo di filettatura

Simbolo	Filettatura
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Tensione nominale

AC				DC			
Simbolo	Tensione nominale						
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC		
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC		
3	120 (110) VAC	B	24 VAC				
4	220 VAC	J	230 VAC				

9 Opzione

Simbolo	Opzione
—	Nessuna
B	Con squadretta*1 (Acciaio inox)

*1 Codici assieme squadretta (pagina 49)

*1 Solo tensione DC

*2 Con il prodotto non è incluso un cavo per il connettore M12. Fare riferimento a "Opzione" a pagina 38 per ordinarlo separatamente.

Caratteristiche di portata

Dimensione	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Caratteristiche di portata*1						Max. pressione di esercizio differenziale [MPa]	Modello	Peso*2 [g]	
			Aria			Acqua, olio					Corpo in acciaio inox*3	Corpo in ottone
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Kv	Cv					
10	1/8	1.6	0.36	0.58	0.08	0.07	0.08	0.9	JSX11- $\frac{1}{8}$ □101	160	160	
		2.4	0.62	0.45	0.15	0.13	0.15	0.4	JSX11- $\frac{1}{8}$ □201	160	160	
20	1/8	3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21- $\frac{1}{8}$ □301	320	330	
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21- $\frac{1}{8}$ □302	320	330	
	1/4	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21- $\frac{1}{4}$ □402	320	330	
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21- $\frac{1}{4}$ □502	320	330	
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21- $\frac{1}{4}$ □702	320	330	
		3.2	1.35	0.48	0.35	0.30	0.35	0.7	JSX21- $\frac{1}{8}$ □303	320	360	
	3/8	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	0.3	JSX21- $\frac{3}{8}$ □403	320	360	
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.2	JSX21- $\frac{3}{8}$ □503	320	360	
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.1	JSX21- $\frac{3}{8}$ □703	320	360	
		4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31- $\frac{1}{4}$ □402	450	490	
30	1/4	5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31- $\frac{1}{4}$ □502	450	490	
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31- $\frac{1}{4}$ □702	450	490	
	3/8	4.0	2.02	0.48	0.52	0.45	0.52	1.0	JSX31- $\frac{3}{8}$ □403	450	520	
		5.6	2.62	0.43	0.73	0.63	0.73	0.5	JSX31- $\frac{3}{8}$ □503	450	520	
		7.1	3.15	0.44	0.88	0.76	0.88	0.2	JSX31- $\frac{3}{8}$ □703	450	520	

*1 Le caratteristiche di portata di questo prodotto presentano delle varianti.

*2 Aggiungere 20 g per il grommet con PCB, 70 g per il condotto, 50 g per il connettore DIN e 15 g per il connettore M12.

*3 I valori sono stati calcolati in base alla combinazione di Rc, filettatura NPT e grommet. Aggiungere 30 g per la filettatura G (attacco 3/8).

Lista dei fluidi compatibili

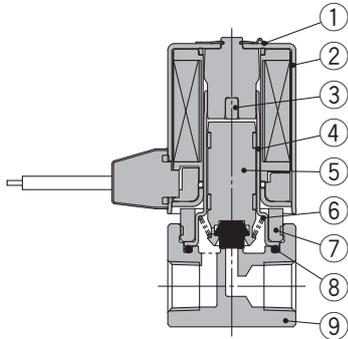
Fluido applicabile	Materiale di tenuta		
	NBR	FKM	EPDM
Aria	●	●	●
Acqua	●	●	●
Olio	—	●	—

* Nell'elenco è mostrata la compatibilità tra fluidi generali e materiali di tenuta. Tenere conto dell'ambiente operativo e dell'applicazione prima di selezionare il materiale di tenuta. Verificare la compatibilità dei fluidi e dei componenti nell'applicazione prima dell'uso. Per eventuali chiarimenti, contattare SMC.

Costruzione

JSX10

Materiale del corpo: acciaio inox, ottone

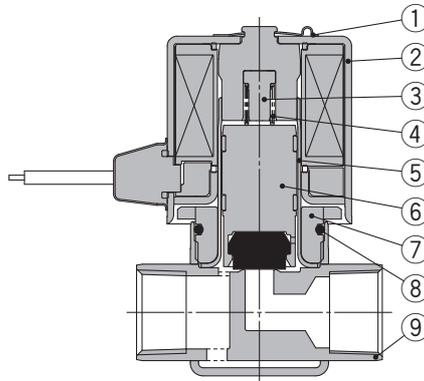


Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Clip	Acciaio inox
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
3	Stopper	PPS
4	Assieme tubo	Acciaio inox
5	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
6	Molla	Acciaio inox
7	Dado di regolazione	Acciaio inox
8	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)
9	Corpo	Acciaio inox Ottone

JSX20, 30

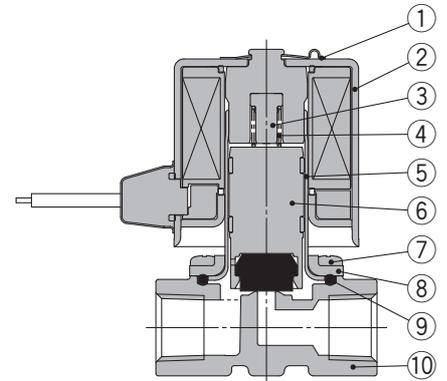
Materiale del corpo: acciaio inox



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Clip	Acciaio inox
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
3	Stopper	PPS
4	Molla	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	Dado	Acciaio inox
8	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)
9	Corpo	Acciaio inox

Materiale del corpo: ottone



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Clip	Acciaio inox
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
3	Stopper	PPS
4	Molla	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)
7	Vite di montaggio	Fe
8	Coperchio	Acciaio inox
9	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)
10	Corpo	Ottone

Specifiche comuni

Dimensione		10	20	30
Specifiche della valvola	Costruzione della valvola	Ad azionamento diretto		
	Tipo di valvola	Normalmente chiuso (N.C.)		
	Fluido e temperatura del fluido	Aria : -10 a 60 °C (Temperatura del punto di rugiada: -10 °C max.) Acqua: 1 a 60 °C (senza congelamento) Olio : -5 a 60 °C (Viscosità cinematica: 50 mm ² /s max.)		
	Pressione di prova	2.0 MPa		
	Pressione massima del sistema	1.0 MPa		
	Temperatura ambiente	da -20 a 60 °C		
	Trafilamento della valvola*1/	Aria	1 cm ³ /min (ANR) max.	
	Trafilamento esterno*1		0.1 cm ³ /min max.	
	Direzione di montaggio	Nessuna limitazione		
	Grado di protezione*2	IP67 (IP65 per il connettore DIN)		
	Standard*3	CE, UL Recognised, UL Listed		
	Ambiente d'esercizio	Ambiente senza la presenza di gas corrosivi, gas esplosivi o adesione costante del fluido		
	Materiale del corpo	Acciaio inox, Ottone		
Materiale di tenuta	NBR, FKM, EPDM			
Specifiche della bobina	Tensione nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
	Fluttuazione di tensione ammissibile	±10 % della tensione nominale		
	Tensione di dispersione ammissibile	AC	5 % max. della tensione nominale	
		DC	2 % max. della tensione nominale	
	Potenza apparente*4, *5	AC	4.5 VA	8 VA
Assorbimento*4	DC	4 W	6 W	8 W
Aumento della temperatura*6	AC/DC	70/65 °C		

*1 Il valore della quantità di trafilemento a una pressione differenziale pari o superiore a 0.01 MPa e una temperatura ambiente di 20 °C

*2 Questo prodotto assicura il livello IP67, ma se l'acqua vi penetra all'interno, potrebbe verificarsi un malfunzionamento o una rottura.

Adottare quindi adeguate contromisure per evitare che l'acqua penetri nel prodotto se usato in ambienti in cui è costantemente esposto all'acqua.

*3 La conformità agli standard varia a seconda del modello. Per ulteriori dettagli, consultare da pagina 5 e 37.

*4 Assorbimento/potenza apparente: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata (variazione: ±10 %)

*5 Non c'è differenza nella frequenza, spunto e potenza apparente sotto tensione poiché viene utilizzato un circuito raddrizzatore nella AC.

*6 Aumento della temperatura: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata. Il valore dipende dall'ambiente circostante. Solo per riferimento.

Leggere le "Precauzioni specifiche del prodotto" prima dell'uso.

Azionamento diretto Elettrovalvola a 2 vie Serie JSX

Materiale del corpo **Alluminio**



Per **Aria**

Codici di ordinazione

JSX 21-A N 302 R - 5 G - B

1 2 3 4 5 6 7 8 9



1 Taglia

Simbolo	Dimensione
2	20
3	30

2 Tipo di valvola

Simbolo	Tipo di valvola
1	N.C.

3 Materiale del corpo

Simbolo	Materiale del corpo
A	Alluminio

4 Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta
N	NBR
F	FKM

5 Diametro dell'orifizio e misura dell'attacco

Simbolo	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Attacco	Dimensione	
			20 Corpo in alluminio	30 Corpo in alluminio
301	3	1/8	●	—
302		1/4	●	—
402	4	1/4	—	●
403		3/8	—	●
501	5	1/8	●	—
502		1/4	●	—
702	7	1/4	—	●
703		3/8	—	●

7 Tensione nominale

AC

Simbolo	Tensione nominale	Simbolo	Tensione nominale
1	100 VAC	7	240 VAC
2	200 VAC	8	48 VAC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC
4	220 VAC	J	230 VAC

DC

Simbolo	Tensione nominale
5	24 VDC
6	12 VDC

9 Opzione

Simbolo	Opzione
—	Nessuna
B	Con squadretta*1

*1 Codici assieme squadretta (pagina 50)

8 Connessione elettrica

Simbolo	Connessione elettrica	Dimensione		Tensione nominale
		20	30	
G	Grommet*1	●	●	5
		●	●	6
GS	Grommet con PCB (Con circuito di protezione)	●	●	1
		●	●	5
		●	●	6
		●	●	8
		●	●	B
CS	Condotto (Con circuito di protezione)	●	●	Tutte le tensioni
DS	Connettore DIN (Con circuito di protezione)	●	●	Tutte le tensioni
DZ	Connettore DIN con LED (Con circuito di protezione)	●	●	Tutte le tensioni
DN	Terminale DIN senza connettore (Con circuito di protezione)	●	●	Tutte le tensioni
WN	Connettore M12/Senza cavo connettore (Con circuito di protezione)*2	●	●	Tutte le tensioni

*1 Solo tensione DC

*2 Con il prodotto non è incluso un cavo per il connettore M12. Fare riferimento a "Opzione" a pagina 38 per ordinarlo separatamente.

Caratteristiche di portata

Tipo con corpo in alluminio

Dimensione	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Caratteristiche di portata*1			Max. pressione di esercizio differenziale [MPa]	Modello	Peso*2 [g]
			C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv			
20	1/8, 1/4	3	1.41	0.54	0.35	0.7	JSX21-A□30□	240
		5	1.66	0.54	0.52	0.2	JSX21-A□50□	240
30	1/4, 3/8	4	1.57	0.59	0.52	1.0	JSX31-A□40□	400
		7	3.02	0.53	0.88	0.2	JSX31-A□70□	400

*1 Le caratteristiche di portata di questo prodotto presentano delle varianti.

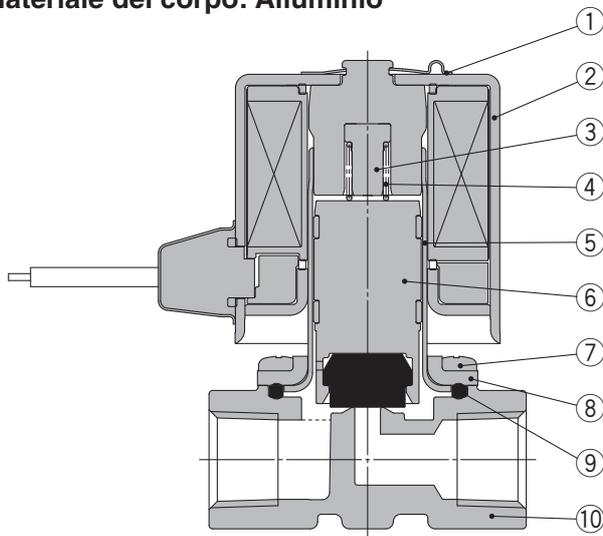
*2 Indica il caso del tipo con grommet

Aggiungere 20 g per il grommet con PCB, 70 g per il condotto, 50 g per il connettore DIN e 15 g per il connettore M12.

Costruzione

JSX20, 30

Materiale del corpo: Alluminio



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Clip	Acciaio inox
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
3	Stopper	PPS
4	Molla	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM)
7	Vite di montaggio	Fe
8	Coperchio	Acciaio inox
9	Guarnizione	NBR, (FKM)
10	Corpo	Alluminio

Specifiche comuni

Dimensione		10	20	30
Specifiche della valvola	Costruzione della valvola	Ad azionamento diretto		
	Tipo di valvola	Normalmente chiuso (N.C.)		
	Fluido e temperatura del fluido	Aria: -10 a 60 °C (Temperatura del punto di rugiada: -10 °C max.)		
	Pressione di prova	2.0 MPa		
	Pressione massima del sistema	1.0 MPa		
	Temperatura ambiente	da -20 a 60 °C		
	Trafilamento della valvola*1/Trafilamento esterno*1	Aria	1 cm ³ /min (ANR) max.	
	Direzione di montaggio	Nessuna limitazione		
	Grado di protezione*2	IP67 (IP65 per il connettore DIN)		
	Standard*3	CE		
	Ambiente d'esercizio	Ambiente senza la presenza di gas corrosivi, gas esplosivi o adesione costante del fluido		
	Materiale del corpo	Alluminio		
Materiale di tenuta	NBR, FKM			
Specifiche della bobina	Tensione nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
		DC	12 V, 24 V	
	Fluttuazione di tensione ammissibile	±10 % della tensione nominale		
	Tensione di dispersione ammissibile	AC	5 % max. della tensione nominale	
		DC	2 % max. della tensione nominale	
	Potenza apparente*4, *5	AC	4.5 VA	8 VA
Assorbimento*4	DC	4 W	6 W	8 W
Aumento della temperatura*6	AC/DC	70/65 °C		

*1 Il valore della quantità di trafileamento a una pressione differenziale pari o superiore a 0.01 MPa e a una temperatura ambiente di 20 °C

*2 Questo prodotto assicura il livello IP67, ma se l'acqua vi penetra all'interno, potrebbe verificarsi un malfunzionamento o una rottura. Adottare quindi adeguate contromisure per evitare che l'acqua penetri nel prodotto se usato in ambienti in cui è costantemente esposto all'acqua.

*3 La conformità agli standard varia a seconda del modello. Per maggiori dettagli, vedere pagina 7.

*4 Assorbimento/potenza apparente: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata (variazione: ±10 %)

*5 Non c'è differenza nella frequenza, spunto e potenza apparente sotto tensione poiché viene utilizzato un circuito raddrizzatore nella AC.

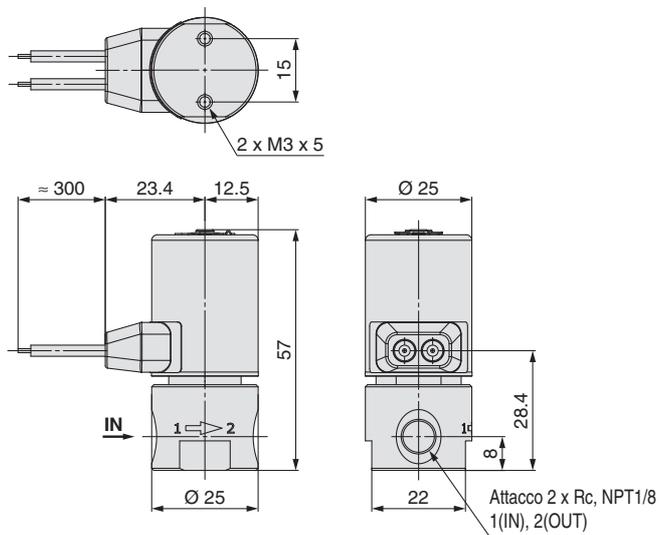
*6 Aumento della temperatura: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata. Il valore dipende dall'ambiente circostante. Solo per riferimento.

Leggere le "Precauzioni specifiche del prodotto" prima dell'uso.

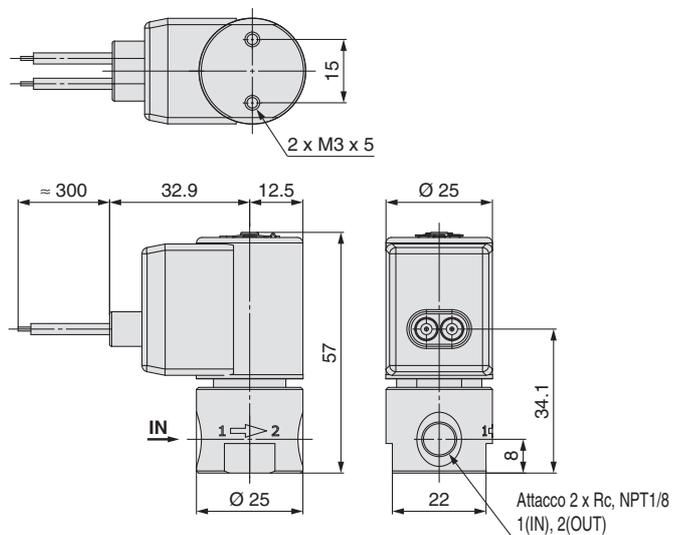
Serie JSX

Dimensioni: JSX **10** Attacco **1/8** Materiale del corpo **Acciaio inox, Ottone**

G: grommet

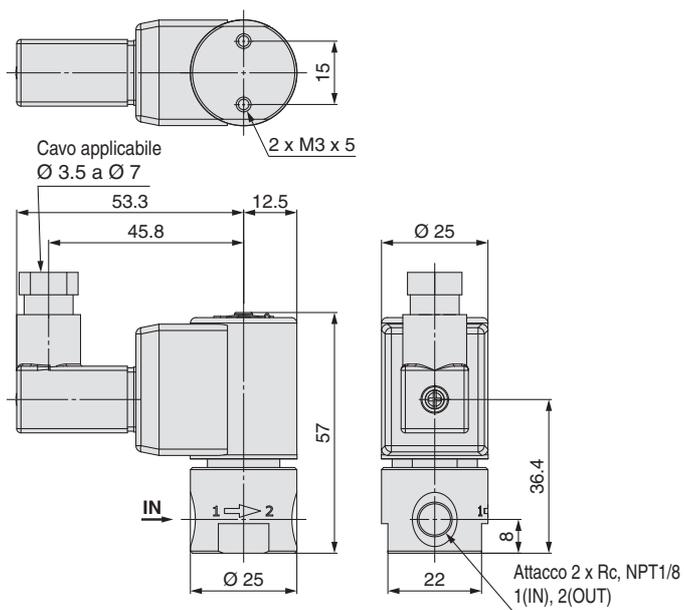


GS: grommet con PCB



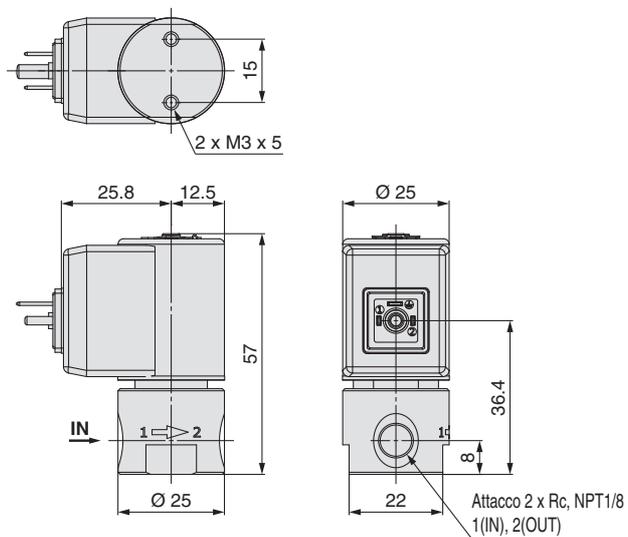
DS: connettore DIN

DZ: connettore DIN con LED

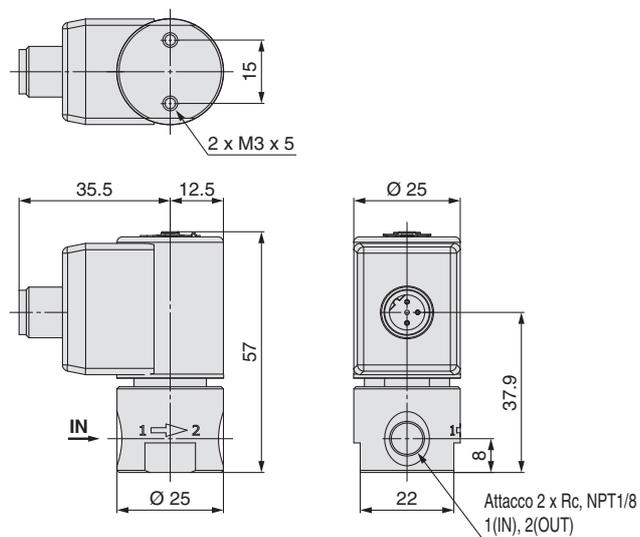


Dimensioni: **JSX 10** Attacco **1/8** Materiale del corpo **Acciaio inox, Ottone**

DN: terminale DIN senza connettore

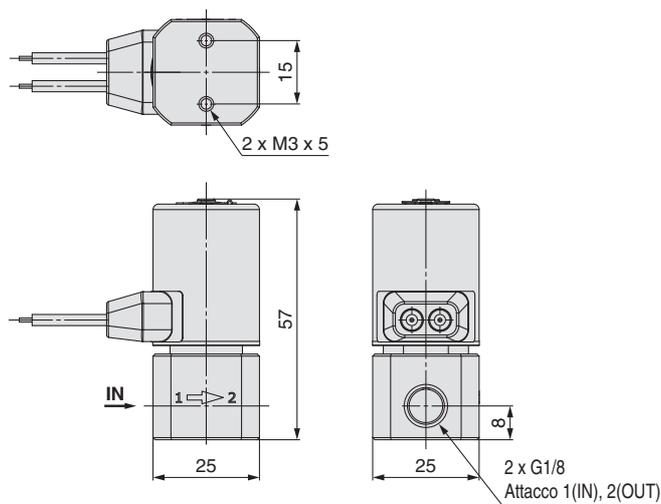


WN: connettore M12



Tipo con filettatura G

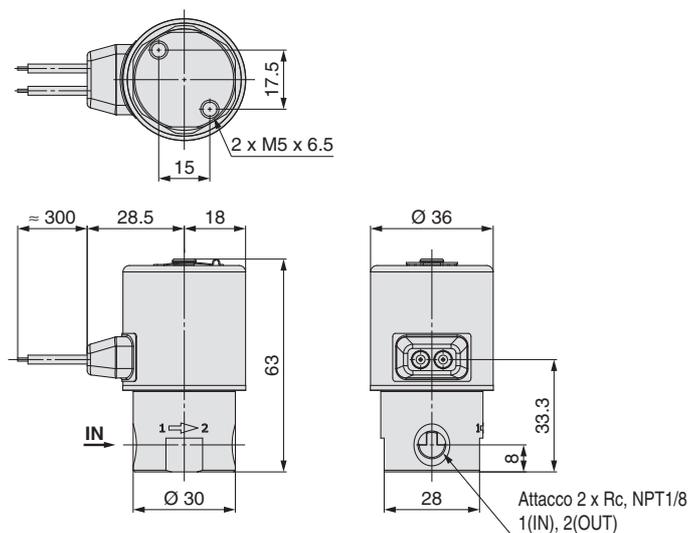
* Le dimensioni diverse da quelle indicate sotto sono le stesse di quelle del tipo Rc.



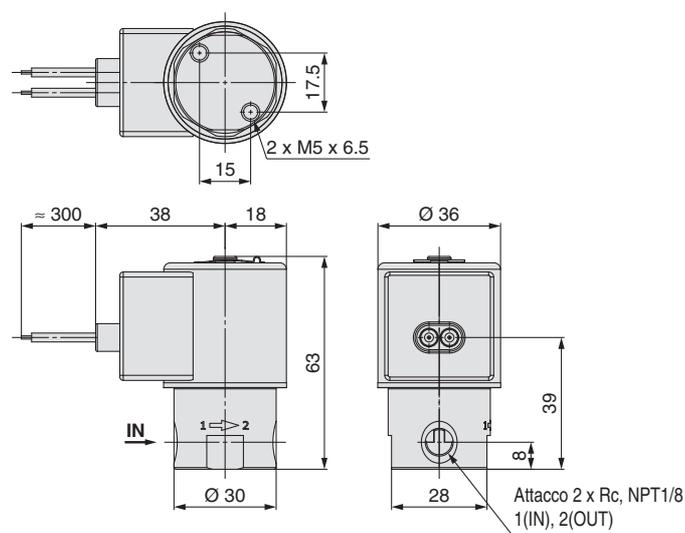
Serie JSX

Dimensioni: JSX20 Attacco 1/8 Materiale del corpo Acciaio inox

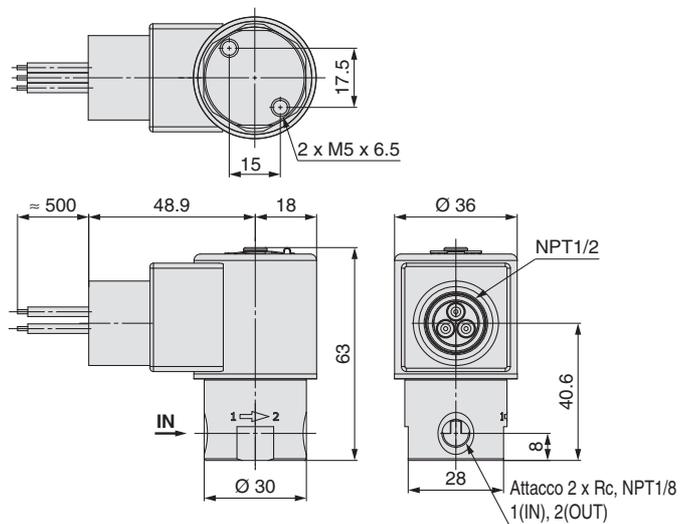
G: grommet



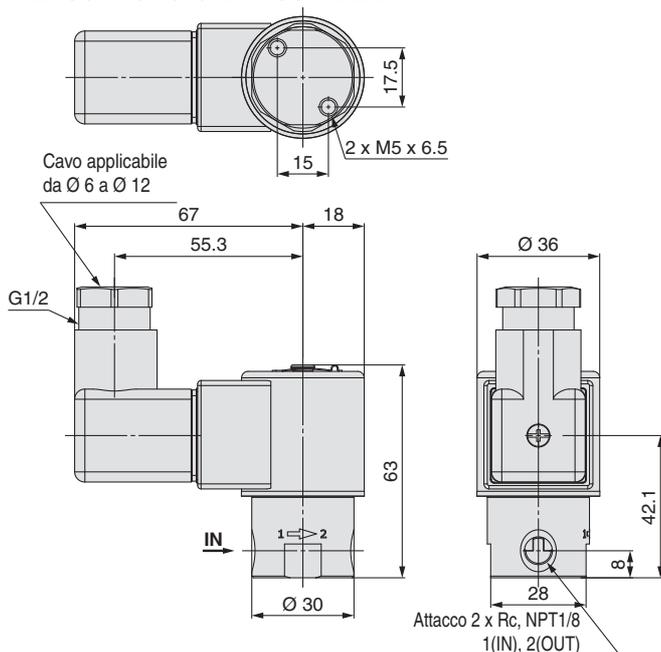
GS: grommet con PCB



CS: condotto

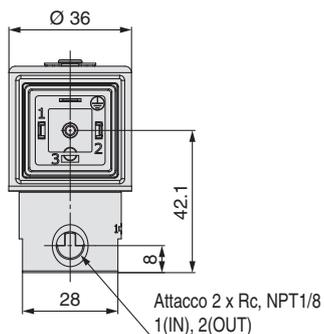
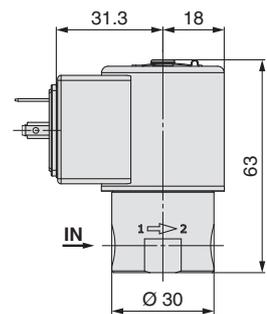
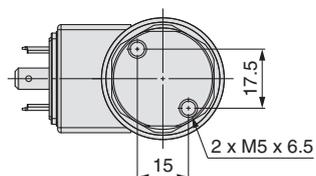


DS: connettore DIN DZ: connettore DIN con LED

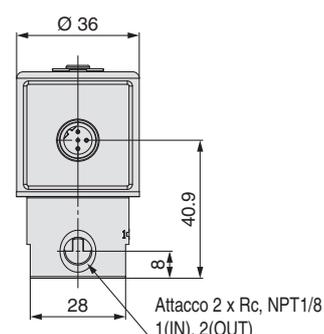
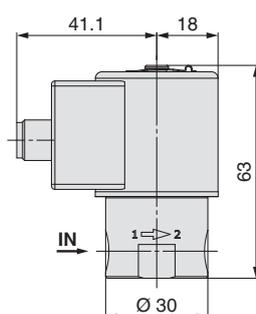
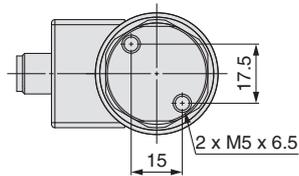


Dimensioni: **JSX20** Attacco **1/8** Materiale del corpo **Acciaio inox**

DN: terminale DIN senza connettore

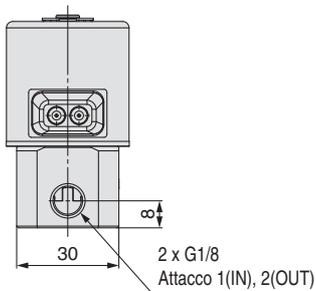
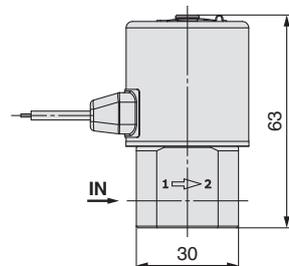
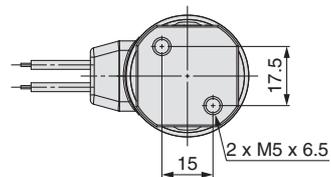


WN: connettore M12



Tipo con filettatura G

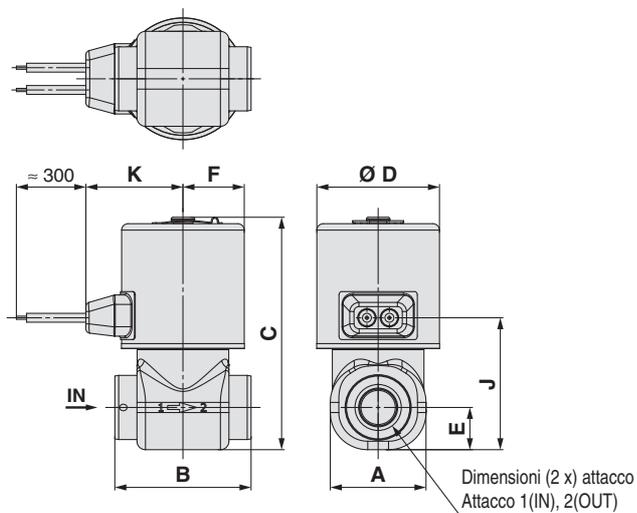
* Le dimensioni diverse da quelle indicate sotto sono le stesse di quelle del tipo Rc.



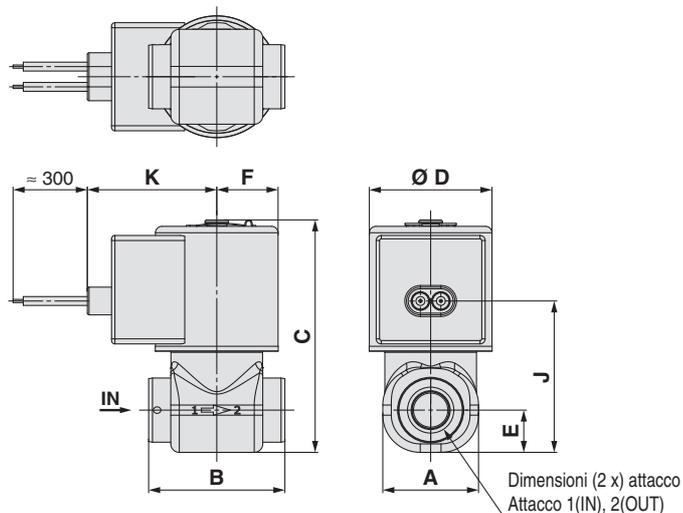
Serie JSX

Dimensioni: JSX **20, 30** Attacco **1/4, 3/8** Materiale del corpo **Acciaio inox**

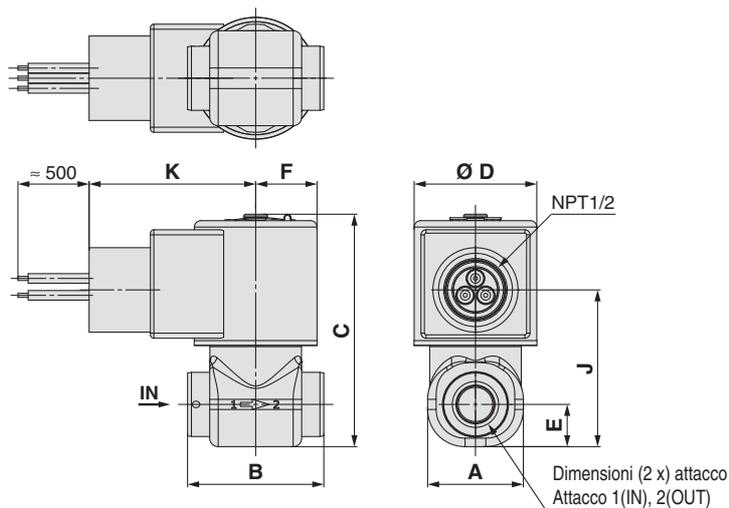
G: grommet



GS: grommet con PCB



CS: condotto



[mm]							
Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28.1	40	69	36	12.5	18
	3/8		48				
	G3/8		72	14			
30	1/4	28.1	40	78	42	12.5	21
	3/8		48				
	G3/8		81	14			

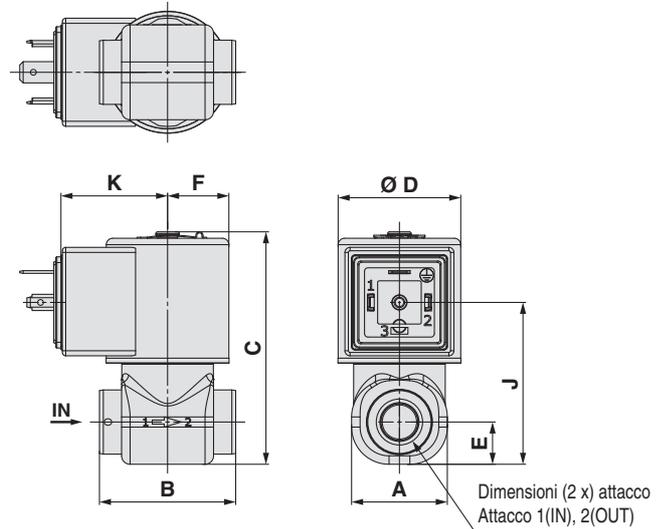
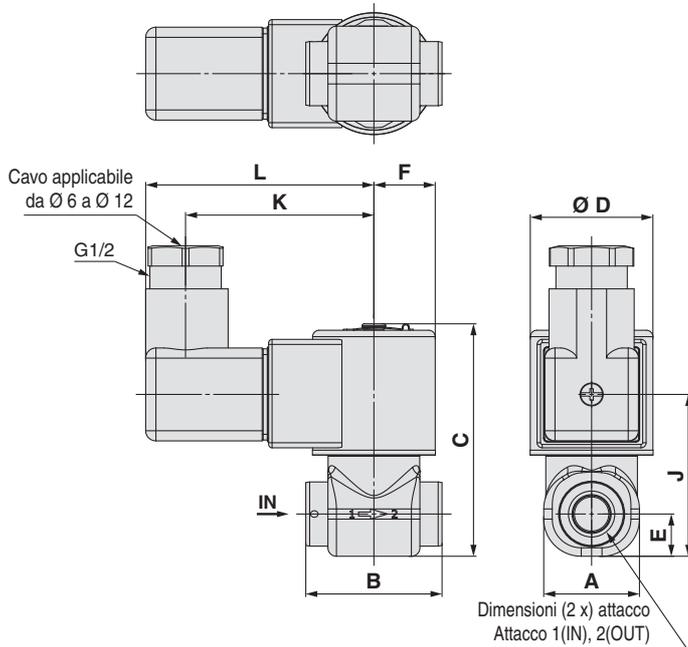
Serie	Attacco	Grommet		Grommet con PCB		Condotto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/4	39	28.5	44.8	38	46.4	48.9
	3/8			47.8		49.4	
	G3/8			42		49.4	
30	1/4	40	31.1	45.8	41	47.4	51.9
	3/8			48.8		50.4	
	G3/8			43		48.8	

Dimensioni: **JSX20, 30** Attacco **1/4, 3/8** Materiale del corpo **Acciaio inox**

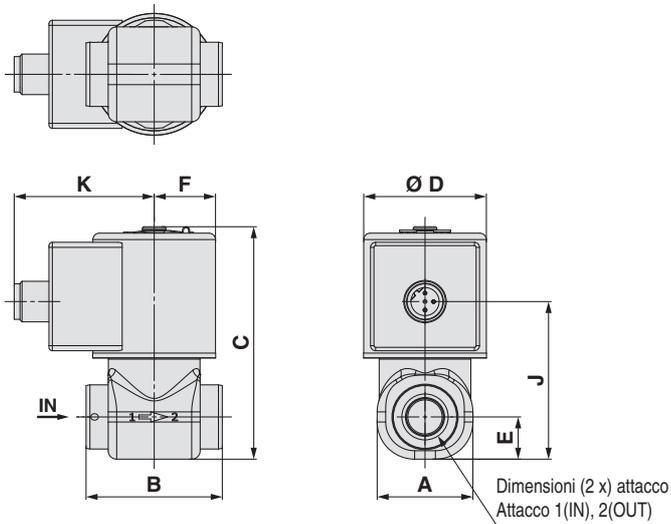
DS: connettore DIN

DZ: connettore DIN con LED

DN: terminale DIN senza connettore



WN: connettore M12



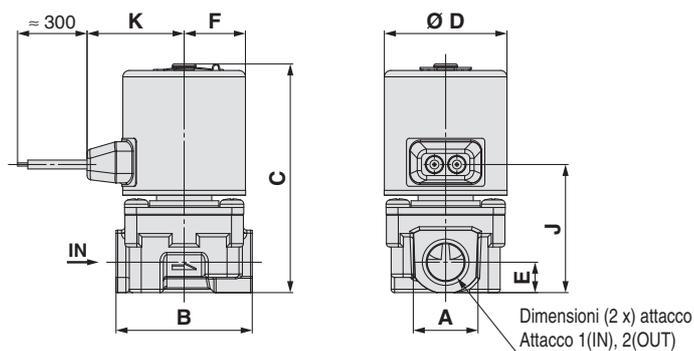
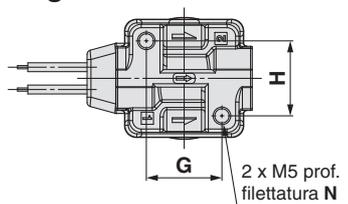
[mm]							
Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F
20	1/4	28.1	40	69	36	12.5	18
	3/8		48				
	G3/8		72	14			
30	1/4	28.1	40	78	42	12.5	21
	3/8		48				
	G3/8		81	14			

Serie	Attacco	Connettore DIN			Terminale DIN senza connettore		Connettore M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/4	47.9	55.3	67	47.9	31.3	46.7	41.1
	3/8						49.7	
	G3/8						50.9	
30	1/4	48.9	58.3	70	48.9	34.3	47.7	44.1
	3/8						50.7	
	G3/8						51.9	

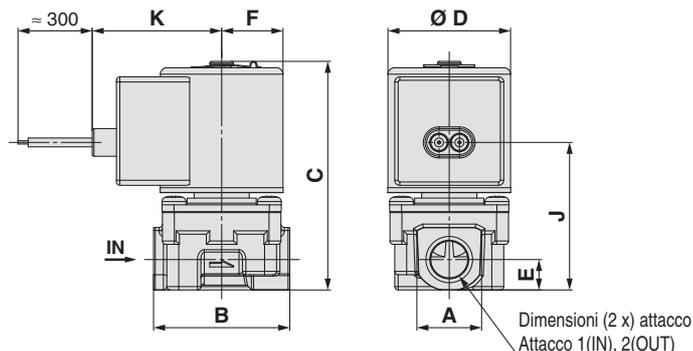
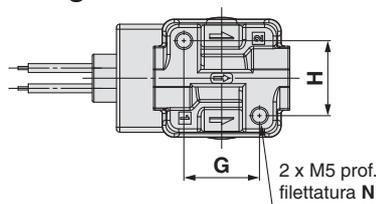
Serie JSX

Dimensioni: JSX **20, 30** Attacco 1/8, 1/4, 3/8 Materiale del corpo **Ottone**

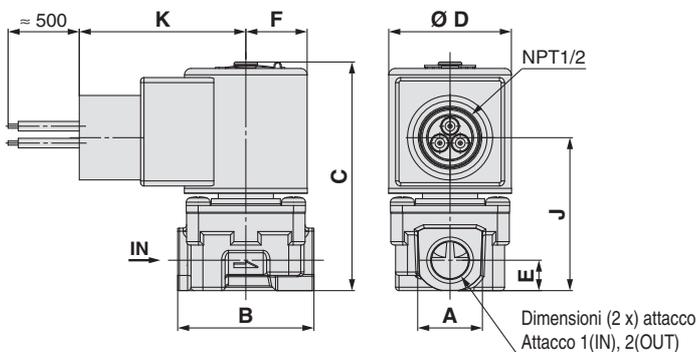
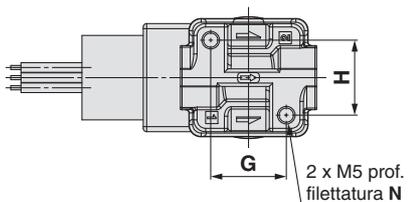
G: grommet



GS: grommet con PCB



CS: condotto



[mm]

Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69.2	36	9	18	15	17.5	6.4
	1/4	19	40	67.7				22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	70.7		11		19	20.6	6
30	1/4	19	40	76.7	42	9	21	22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	79.7		11		19	20.6	6

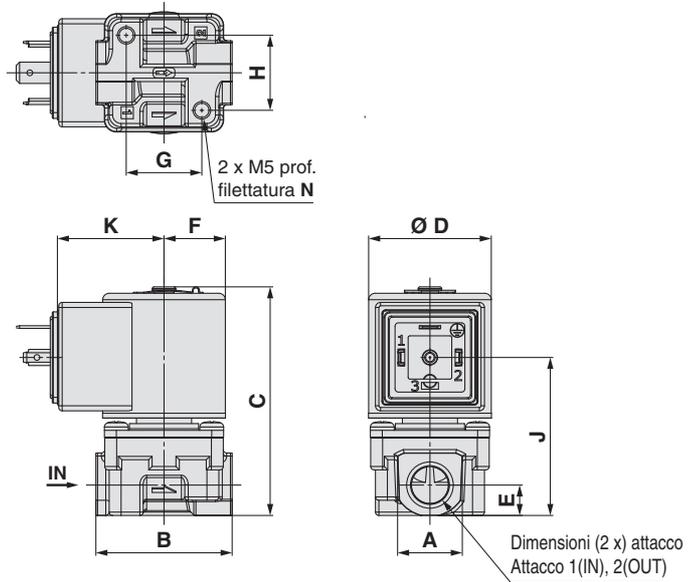
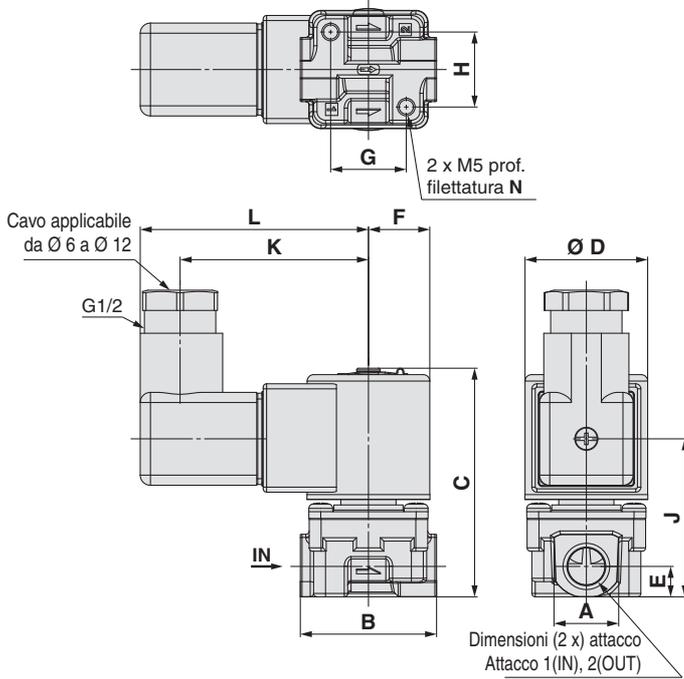
Serie	Attacco	Grommet		Grommet con PCB		Condotto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8	39.4	28.5	45.2	38	46.8	48.9
	1/4	37.9		43.7		45.3	
	3/8	40.9		46.7		48.3	
30	1/4	39	31.1	44.7	41	46.3	51.9
	3/8	42		47.7		49.3	

Dimensioni: **JSX20, 30** Attacco **1/8, 1/4, 3/8** Materiale del corpo **Ottone**

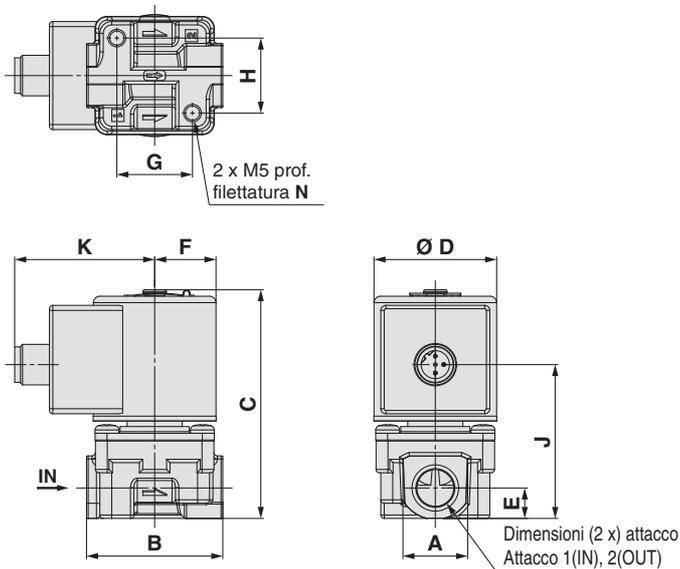
DS: connettore DIN

DZ: connettore DIN con LED

DN: terminale DIN senza connettore



WN: connettore M12



[mm]

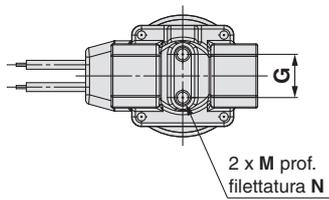
Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	G	H	N
20	1/8	14	30	69.2	36	9	18	15	17.5	6.4
	1/4	19	40	67.7				22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	70.7		11	19	20.6	6	
30	1/4	19	40	76.7	42	9	21	22.2	22.2	7.6
	3/8	22	48	79.7				11	19	20.6

Serie	Attacco	Connettore DIN			Terminale DIN senza connettore		Connettore M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8	48.3	55.3	67	48.3	31.3	47	41.1
	1/4	46.8			46.8		45.5	
	3/8	49.8			49.8		48.5	
30	1/4	47.8	58.3	70	47.8	34.3	46.6	44.1
	3/8	50.8			50.8		49.6	

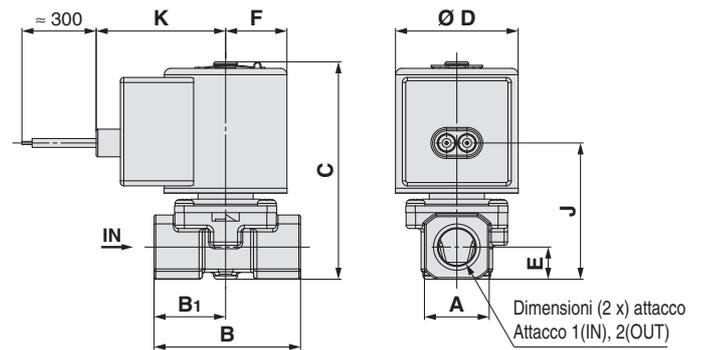
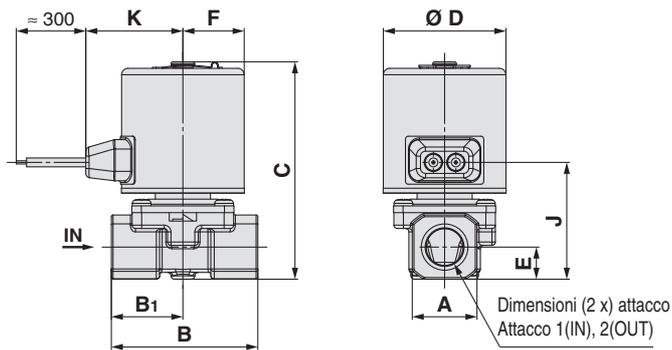
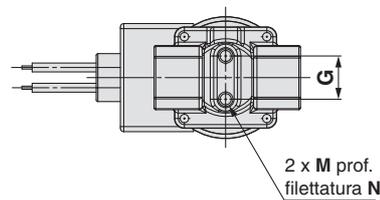
Serie JSX

Dimensioni: JSX **20, 30** Attacco **1/8, 1/4, 3/8** Materiale del corpo **Alluminio**

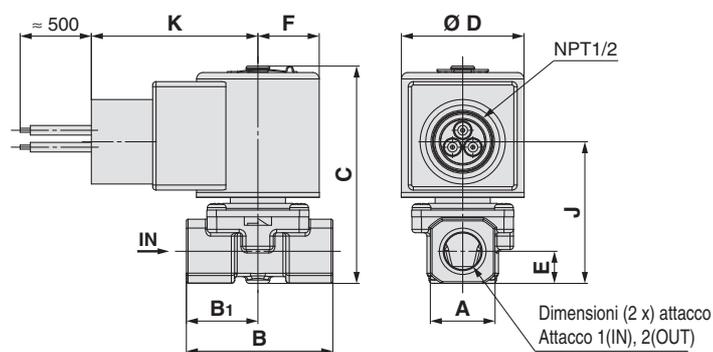
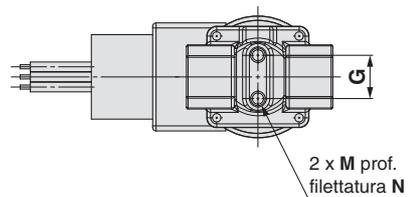
G: grommet



GS: grommet con PCB



CS: condotto



[mm]

Serie	Attacco	A	B	B ₁	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64.3	36	9.5	18	12.8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22.5	80.7	42	12	21	19	M5	8

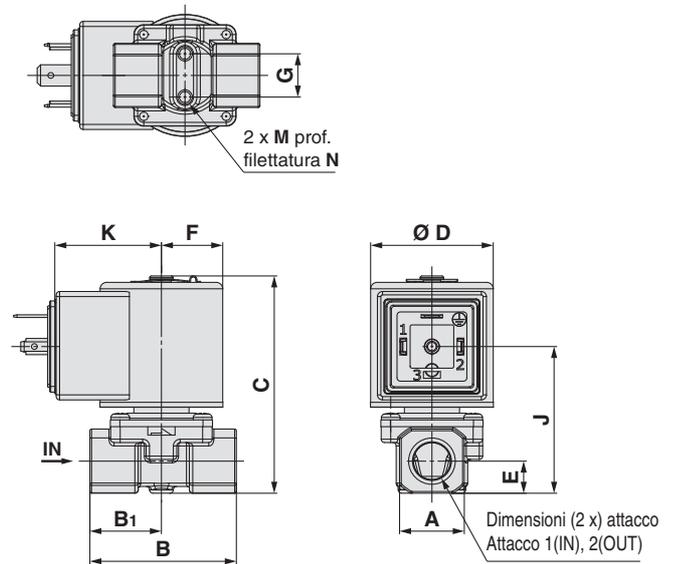
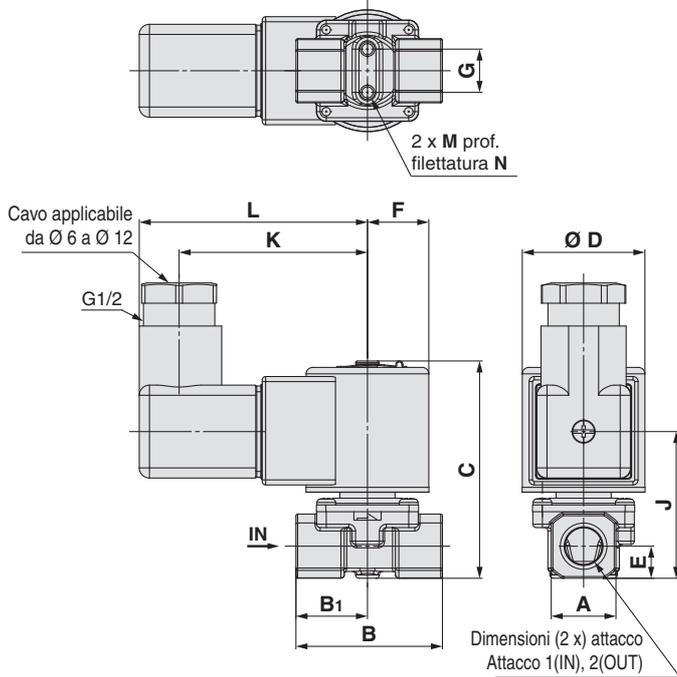
Serie	Attacco	Grommet		Grommet con PCB		Condotto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	34.6	28.5	40.3	38	41.9	48.9
30	1/4, 3/8	43	31.1	48.7	41	50.3	51.9

Dimensioni: **JSX20, 30** Attacco 1/8, 1/4, 3/8 Materiale del corpo **Alluminio**

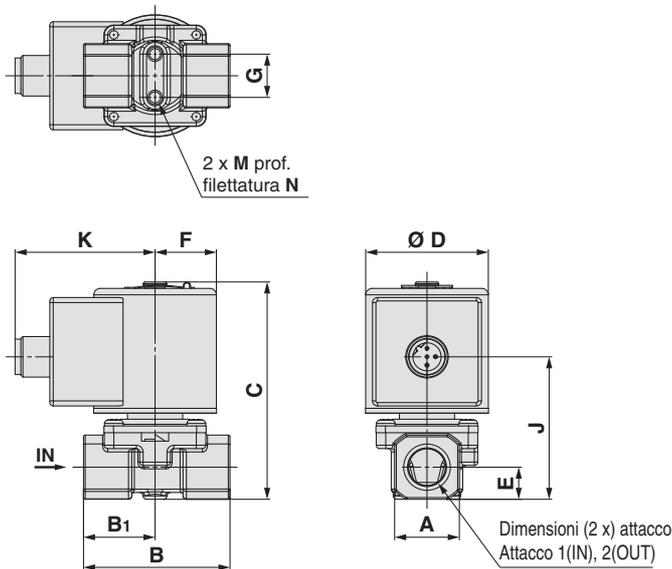
DS: connettore DIN

DZ: connettore DIN con LED

DN: terminale DIN senza connettore



WN: connettore M12



[mm]

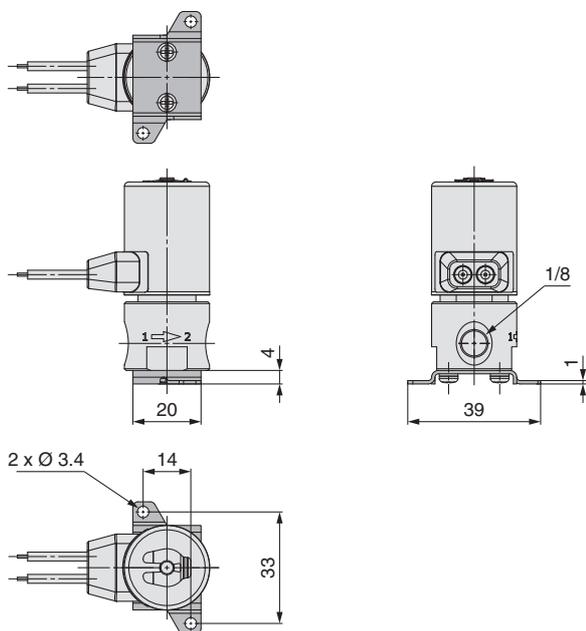
Serie	Attacco	A	B	B ₁	C	D	E	F	G	M	N
20	1/8, 1/4	19	43	21	64.3	36	9.5	18	12.8	M4	6
30	1/4, 3/8	24	45	22.5	80.7	42	12	21	19	M5	8

Serie	Attacco	Connettore DIN			Terminale DIN senza connettore		Connettore M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	43.4	55.3	67	43.4	31.3	42.2	41.1
30	1/4, 3/8	51.8	58.3	70	51.8	34.3	50.6	44.1

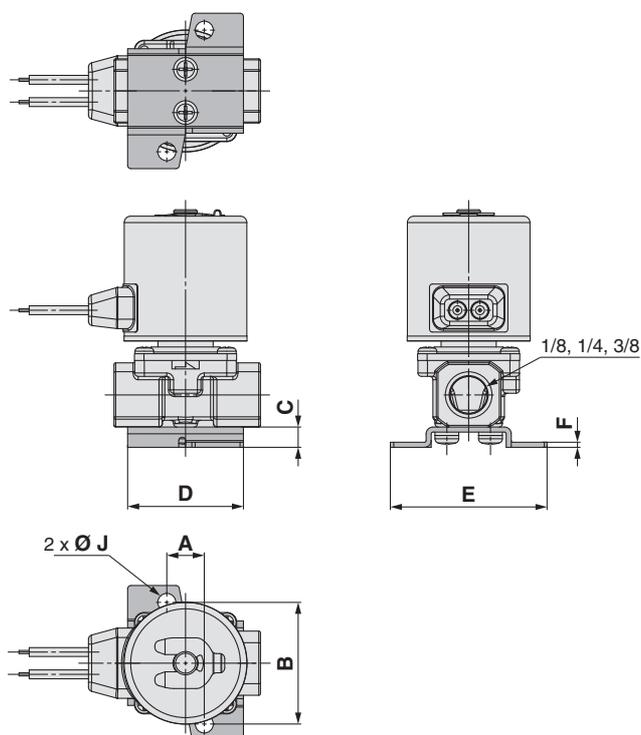
Serie JSX

Dimensioni: opzioni della squadretta

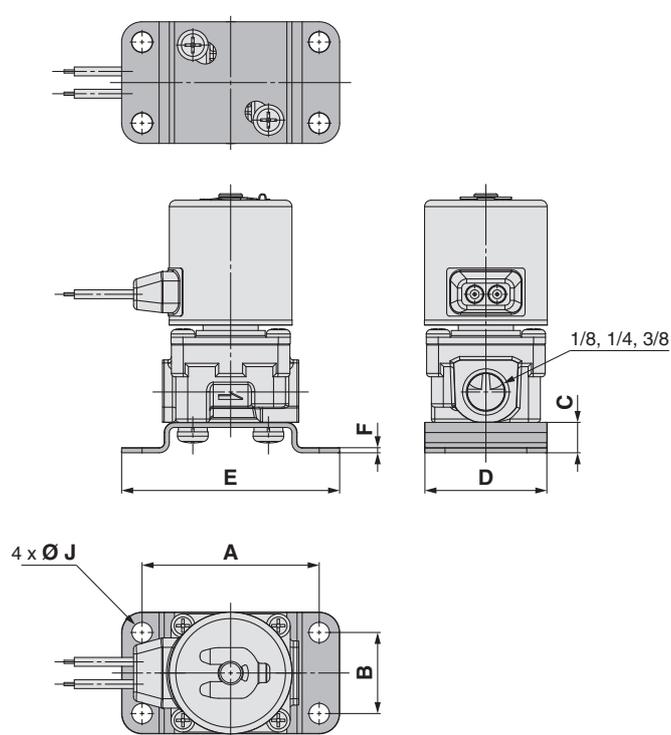
JSX10 Materiale del corpo Acciaio inox, Ottone



JSX20, 30 Materiale del corpo Alluminio



JSX20, 30 Materiale del corpo Ottone



Materiale del corpo: Ottone

Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	ØJ
20	1/8	52	24	9	36	64	1.5	6
20, 30	1/4	52	24	9	36	64	1.5	6
	3/8							

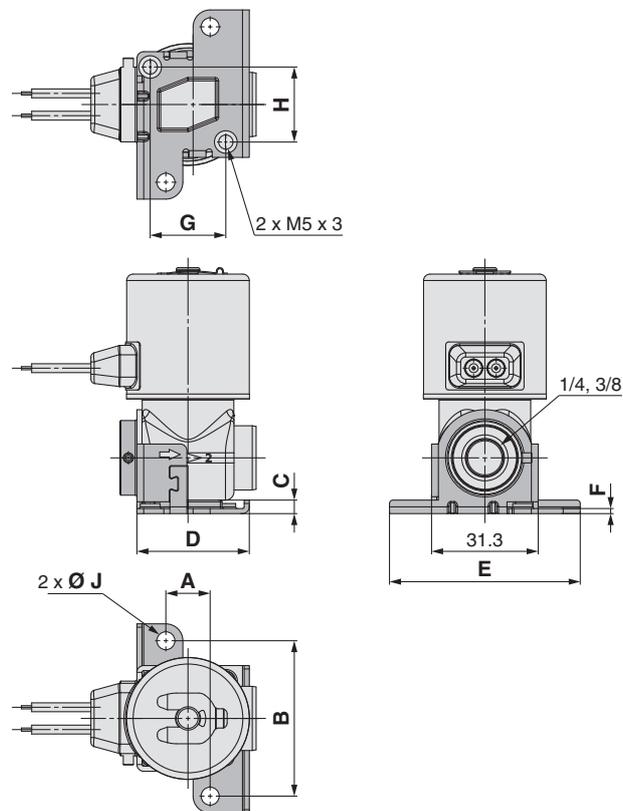
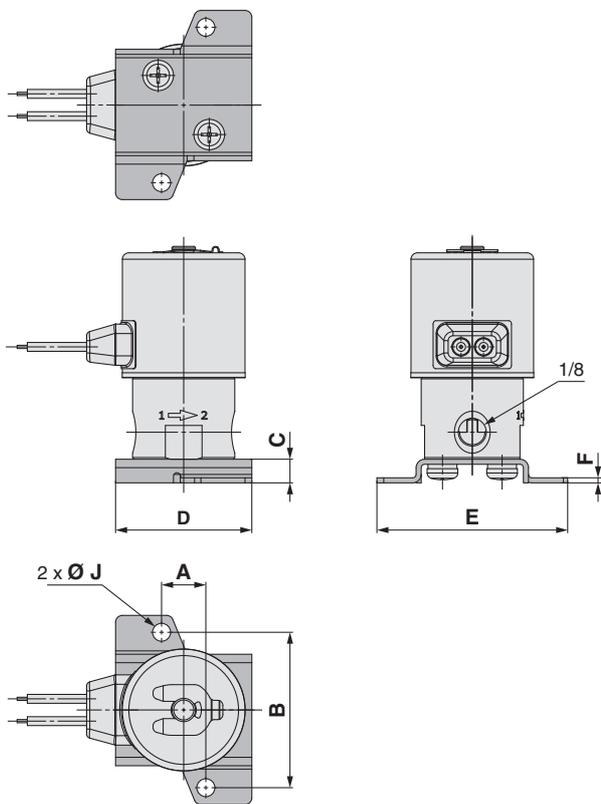
Materiale del corpo: Alluminio

Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	ØJ
20	1/8, 1/4	11	36	6	34	46	1.5	5.3
30	1/4, 3/8	13	46	7	40	56	1.5	

Dimensioni: opzioni della squadretta

JSX20, 30 Materiale del corpo **Acciaio inox**
(Attacco 1/8)

JSX20, 30 Materiale del corpo **Acciaio inox**
(Attacco 1/4, 3/8)



Acciaio inox

[mm]

Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	G	H	ØJ
20	1/8	13	46	7	40	56	1.5	—	—	5.3
20, 30	1/4, 3/8	13	46	4	33	56	1.5	22.2	22.2	5.3
	G3/8							19	20.6	

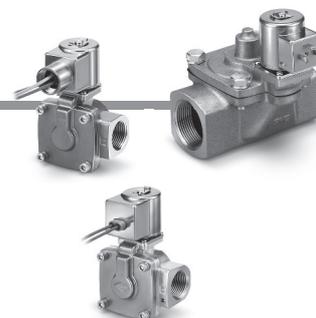
Servopilotata Elettrovalvola a 2 vie Serie JSXD



Codici di ordinazione

JSXD **3** **1** - **C** **N** **02** **R** - **5** **G** - **D** - **B**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1 Taglia

Simbolo	Dimensione
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90

2 Tipo di valvola

Simbolo	Tipo di valvola
1	N.C.

3 Materiale del corpo

Simbolo	Materiale del corpo	Dimensione		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
C	Ottone	●	●	—
S	Acciaio inox	●	●	—
B	Bronzo	—	—	●
A	Alluminio	●	—	—

4 Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta
N	NBR
F	FKM
E*1	EPDM

*1 Non si può usare in combinazione con il corpo in alluminio

5 Attacco

Simbolo	Collegamento	Attacco	Dimensione						
			30	40	50	60	70	80	90
02	Filettatura	1/4	●	—	—	—	—	—	—
03		3/8	●	●	—	—	—	—	—
04		1/2	●	●	—	—	—	—	—
06		3/4	—	—	●	—	—	—	—
10		1	—	—	—	●	—	—	—
12		1 1/4	—	—	—	—	●	—	—
14		1 1/2	—	—	—	—	—	●	—
20		2	—	—	—	—	—	—	●

6 Tipo di filettatura

Simbolo	Filettatura
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Tensione nominale

AC				DC	
Simbolo	Tensione nominale	Simbolo	Tensione nominale	Simbolo	Tensione nominale
1	100 VAC	7	240 VAC	5	24 VDC
2	200 VAC	8	48 VAC	6	12 VDC
3	120 (110) VAC	B	24 VAC		
4	220 VAC	J	230 VAC		

9 Opzione oil-free

Simbolo	Opzione
—	Nessuna
D	Oil-free

10 Squadretta

Simbolo	Con squadretta	Dimensione		
		30	40, 50, 60	70, 80, 90
—	Nessuna	●	●	●
B	Con squadretta	●	●	—*1

*1 Le taglie da 70 a 90 non sono disponibili con una squadretta.

8 Connessione elettrica

Simbolo	Connessione elettrica	Tensione nominale
G	Grommet*1	6
		5
GS	Grommet con PCB (Con circuito di protezione)	1
		5
		6
		8
		B
CS	Condotto (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
DS	Connettore DIN (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
DZ	Connettore DIN con LED (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
DN	Terminale DIN senza connettore (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
WN	Connettore M12 senza cavo (Con circuito di protezione)*2	Tutte le tensioni

*1 Solo tensione DC

*2 Con il prodotto non è incluso un cavo per il connettore M12. Fare riferimento a "Opzione" a pagina 38 per ordinarlo separatamente.

Caratteristiche di portata

Dimen- sione	Materiale del corpo	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Caratteristiche di portata*1						Pressione d'esercizio differenziale min. [MPa]	Max. pressione di esercizio differenziale [MPa]	Modello	Peso*2 [g]
				Aria				Acqua, olio					
				C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Area effettiva [mm²]	Kv	Cv				
30	Alluminio	1/4	10	8.5	0.35	2.0	—	—	0.02	1.0	JSXD31-A□02	410	
		3/8		9.2		2.4					JSXD31-A□03	410	
		1/2		9.2		2.4					JSXD31-A□04	410	
	Ottone Acciaio inox	1/4		8.5	2.0	1.6		1.9			JSXD31-□□02	500	
		3/8		9.2	2.4	2.0		2.4			JSXD31-□□03	500	
		1/2		9.2	2.4	2.0		2.4			JSXD31-□□04	500	
40	Ottone Acciaio inox	3/8	15	18	0.35	0.35	—	3.9	4.5	JSXD41-□□03	720		
		1/2		20		0.35		4.6	5.5	JSXD41-□□04	720		
50	Ottone/acciaio inox	3/4	20	38	0.30	9.5	—	8.2	9.5	JSXD51-□□06	880		
60	Ottone/acciaio inox	1	25	—			225	11.0	13.0	JSXD61-□□10	1460		
70	Bronzo	1 1/4, 32A	35	—			415	19.6	23.0	JSXD71-B□(12, 32)	5500/3000		
80	Bronzo	1 1/2, 40A	40	—			560	26.4	31.0				
90	Bronzo	2, 50A	50	—			880	42.8	49.0			JSXD91-B□(20, 50)	8500/5500

*1 Le caratteristiche di portata di questo prodotto presentano delle varianti.

*2 Indica il caso del tipo con grommet

Aggiungere 20 g per il grommet con PCB, 70 g per il condotto, 50 g per il connettore DIN e 15 g per il connettore M12.

Per le taglie 70, 80 e 90, il peso a sinistra si riferisce al tipo con flangia e il peso a destra al tipo con filettatura.

Lista dei fluidi compatibili

Fluido applicabile	Materiale di tenuta		
	NBR	FKM	EPDM
Aria	●	●	●
Acqua	●	●	●
Olio	—	●	—

* Nell'elenco è mostrata la compatibilità tra fluidi generali e materiali di tenuta. Tenere conto dell'ambiente operativo e dell'applicazione prima di selezionare il materiale di tenuta. Verificare la compatibilità dei fluidi e dei componenti nell'applicazione prima dell'uso. Per eventuali chiarimenti, contattare SMC.

Specifiche comuni

Dimensione		30	40	50	60	70	80	90		
Specifiche della valvola	Materiale del corpo	Alluminio	Ottone, acciaio inox	Ottone, acciaio inox			Bronzo			
	Costruzione della valvola	Membrana servopilotata								
	Tipo di valvola	Normalmente chiuso (N.C.)								
	Fluido e temperatura del fluido	Aria*1	da -10 a 60 °C							
		Acqua, olio	—	Acqua: 1 a 60 °C (senza congelamento), Olio: -5 a 60 °C (Viscosità cinematica: 50 mm²/s max.)						
	Pressione di prova	2 MPa								
	Pressione massima del sistema	1 MPa								
	Temperatura ambiente	da -20 a 60 °C								
	Trafilamento della valvola*2	Aria	15 cm³/min (ANR) max.	2 cm³/min (ANR) max.			10 cm³/min (ANR) max.			
		Acqua, olio	—	0.2 cm³/min max.			1 cm³/min max.			
	Trafilamento esterno*2	Aria	15 cm³/min (ANR) max.	1 cm³/min (ANR) max.					—	
		Acqua, olio	—	0.1 cm³/min (ANR) max.					—	
	Direzione di montaggio	Nessuna limitazione								
Grado di protezione*3	IP67 (IP65 per il connettore DIN)									
Standard*4	CE									
Ambiente d'esercizio	Uso all'interno, Ambiente senza la presenza di gas corrosivi, gas esplosivi o adesione costante del fluido									
Materiale di tenuta	NBR, FKM, EPDM									
Specifiche della bobina	Tensione nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V							
		DC	12 V, 24 V							
	Fluttuazione di tensione ammissibile	±10 % della tensione nominale								
	Tensione di dispersione ammissibile	AC	5 % max. della tensione nominale							
		DC	2 % max. della tensione nominale							
	Potenza apparente*5,*6	AC	8 VA			9.5 VA				
	Assorbimento*5	DC	6 W			8 W				
Aumento della temperatura*7	AC/DC	70/65 °C								

*1 Temperatura punto di rugiada: -10 °C max.

*2 Il valore della quantità di trafilamento a una pressione differenziale pari o superiore alla pressione d'esercizio differenziale min. e una temperatura ambiente di 20 °C

*3 Questo prodotto assicura il livello IP67, ma se l'acqua vi penetra all'interno, potrebbe verificarsi un malfunzionamento o una rottura.

Adottare quindi adeguate contromisure per evitare che l'acqua penetri nel prodotto se usato in ambienti in cui è costantemente esposto all'acqua.

*4 La conformità agli standard varia a seconda del modello. Per maggiori dettagli, vedere pagina 21.

*5 Assorbimento/potenza apparente: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata (variazione: ±10 %)

*6 Non c'è differenza nella frequenza, spunto e potenza apparente sotto tensione poiché viene utilizzato un circuito raddrizzatore nella AC.

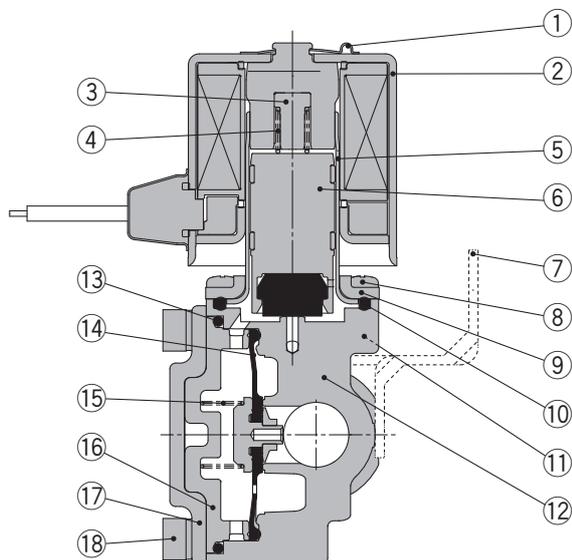
*7 Aumento della temperatura: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata. Il valore dipende dall'ambiente circostante. Solo per riferimento.

Leggere le "Precauzioni specifiche del prodotto" prima dell'uso.

Costruzione

JSXD30, Normalmente chiusa (N.C.)

Materiali del corpo: ottone e acciaio inox, alluminio

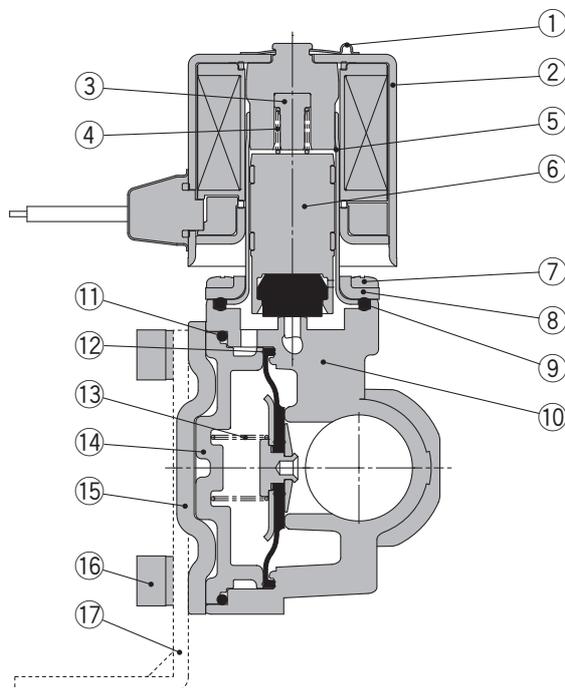


Componenti

N.	Descrizione	Materiale		
		Ottone	Acciaio inox	Alluminio
1	Clip	Acciaio inox		
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina		
3	Stopper	PPS		
4	Molla	Acciaio inox		
5	Assieme tubo	Acciaio inox		
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM)	
7	Squadretta	Fe		
8	Vite di montaggio	Fe		
9	Coperchio	Acciaio inox		
10	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)	NBR, (FKM)	
11	Vite	Fe		
12	Corpo	Ottone	Acciaio inox	Alluminio
13	O-ring	NBR, (FKM, EPDM)		
14	Assieme membrana	Acciaio inox, NBR, (FKM, EPDM)	Acciaio inox, NBR, (FKM)	
15	Molla valvola	Acciaio inox		
16	Compensatore di livello	PPS		
17	Coperchio	Acciaio inox		
18	Vite	Fe		

JSXD40, Normalmente chiusa (N.C.)

Materiali del corpo: ottone, acciaio inox

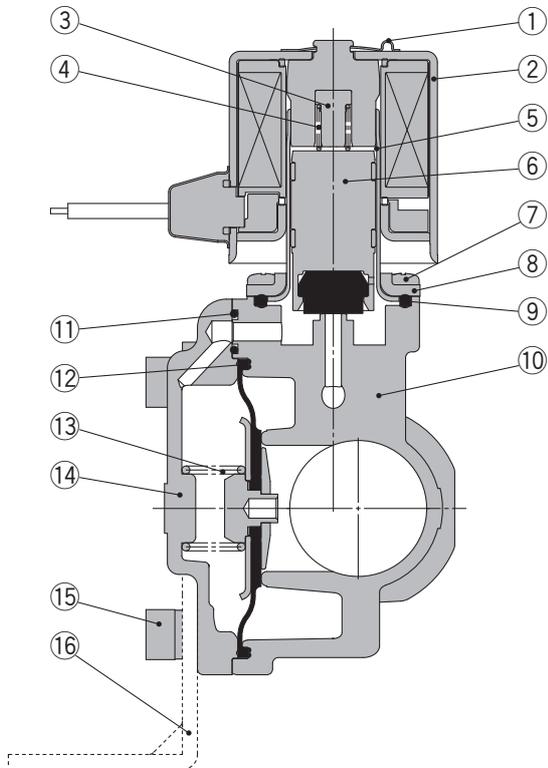


Componenti

N.	Descrizione	Materiale	
		Ottone	Acciaio inox
1	Clip	Acciaio inox	
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina	
3	Stopper	PPS	
4	Molla	Acciaio inox	
5	Assieme tubo	Acciaio inox	
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Vite di montaggio	Fe	
8	Coperchio	Acciaio inox	
9	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Corpo	Ottone	Acciaio inox
11	O-ring	NBR, (FKM, EPDM)	
12	Assieme membrana	Acciaio inox, NBR, (FKM, EPDM)	
13	Molla valvola	Acciaio inox	
14	Compensatore di livello	PPS	
15	Coperchio	Acciaio inox	
16	Vite	Fe	
17	Squadretta	Fe	

Costruzione

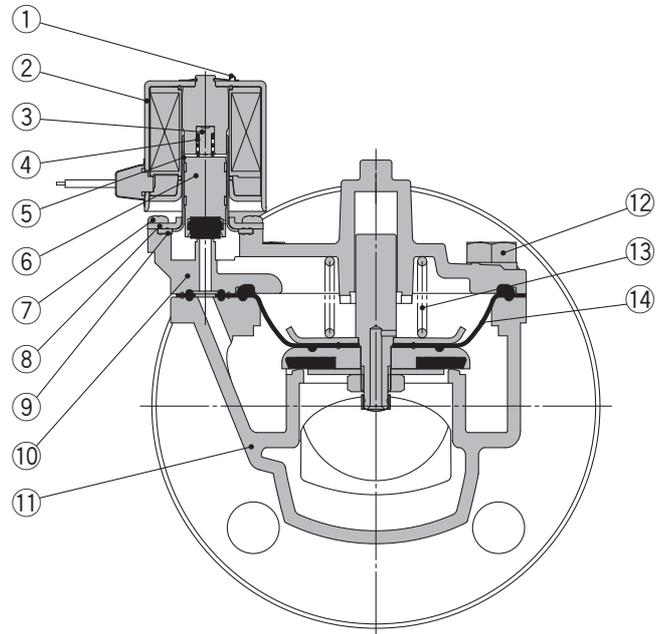
JSXD50, 60, Normalmente chiusa (N.C.)
Materiali del corpo: ottone, acciaio inox



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	
		Ottone	Acciaio inox
1	Clip		Acciaio inox
2	Solenioide	Acciaio inox, Cu, resina	
3	Stopper	PPS	
4	Molla	Acciaio inox	
5	Assieme tubo	Acciaio inox	
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Vite di montaggio	Fe	
8	Coperchio	Acciaio inox	
9	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Corpo	Ottone	Acciaio inox
11	O-ring	NBR, (FKM, EPDM)	
12	Assieme membrana	Acciaio inox, NBR, (FKM, EPDM)	
13	Molla valvola	Acciaio inox	
14	Coperchio	Ottone	Acciaio inox
15	Vite	Fe	
16	Squadretta	Fe	

JSXD70, 80, 90, Normalmente chiusa (N.C.)
Materiale del corpo: bronzo



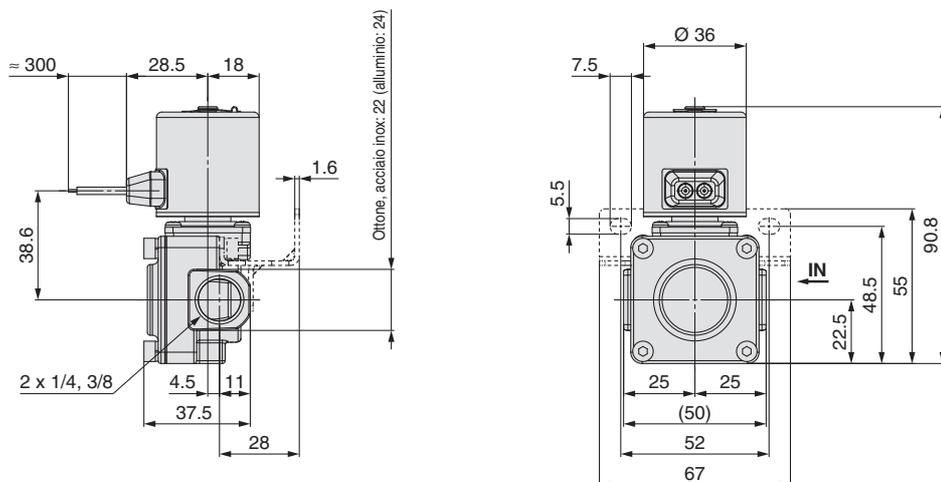
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	
		Ottone	Acciaio inox
1	Clip		Acciaio inox
2	Solenioide	Acciaio inox, Cu, resina	
3	Stopper	PPS	
4	Molla	Acciaio inox	
5	Assieme tubo	Acciaio inox	
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM, EPDM)	
7	Vite di montaggio	Fe	
8	Coperchio	Acciaio inox	
9	Guarnizione	NBR, (FKM, EPDM)	
10	Coperchio	Bronzo	
11	Corpo	Bronzo	
12	Vite	Fe	
13	Molla valvola	Acciaio inox	
14	Assieme membrana	Acciaio inox, NBR, (FKM, EPDM)	

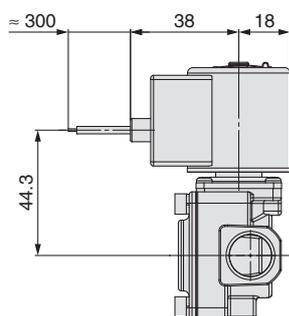
Serie JSXD

Dimensioni: JSXD30 Attacco 1/4, 3/8 Materiale del corpo Alluminio, ottone, acciaio inox

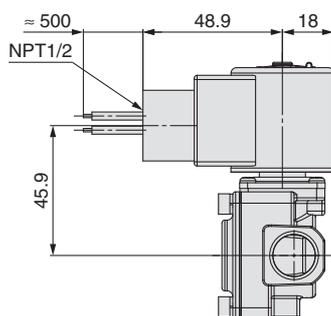
G: grommet



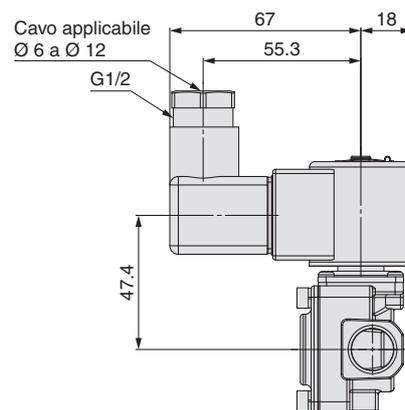
GS: grommet con PCB



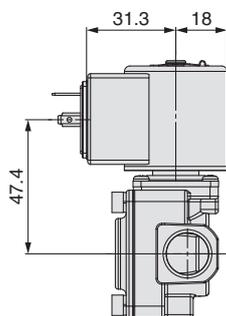
CS: condotto



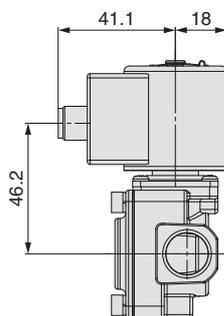
DS: connettore DIN
DZ: connettore DIN con LED



DN: terminale DIN senza connettore

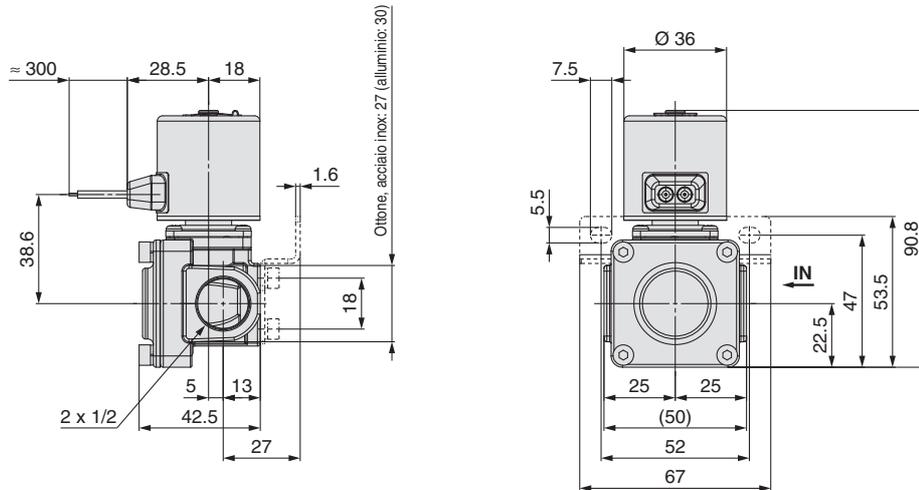


WN: connettore M12

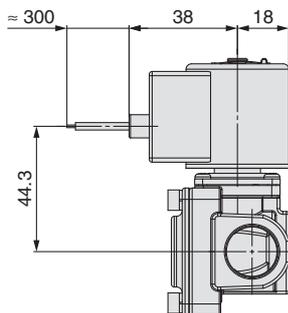


Dimensioni: **JSXD30** Attacco **1/2** Materiale del corpo **Alluminio, ottone, acciaio inox**

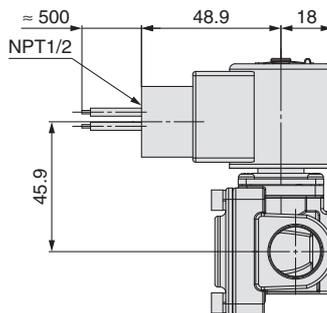
G: grommet



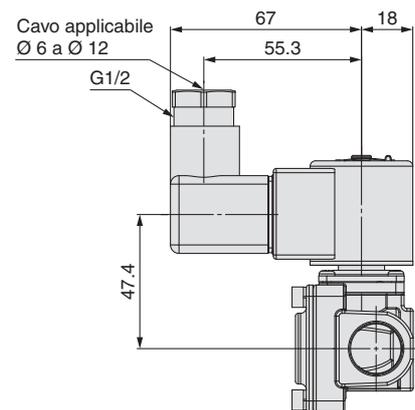
GS: grommet con PCB



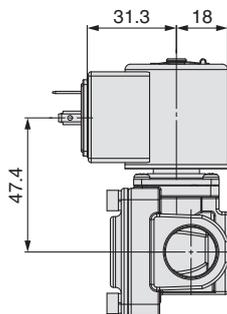
CS: condotto



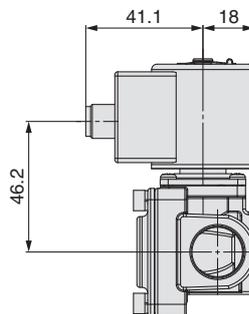
DS: connettore DIN
DZ: connettore DIN con LED



DN: terminale DIN senza connettore

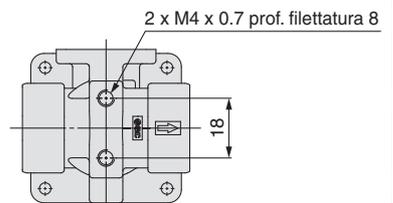


WN: connettore M12



JSXD31-□□04

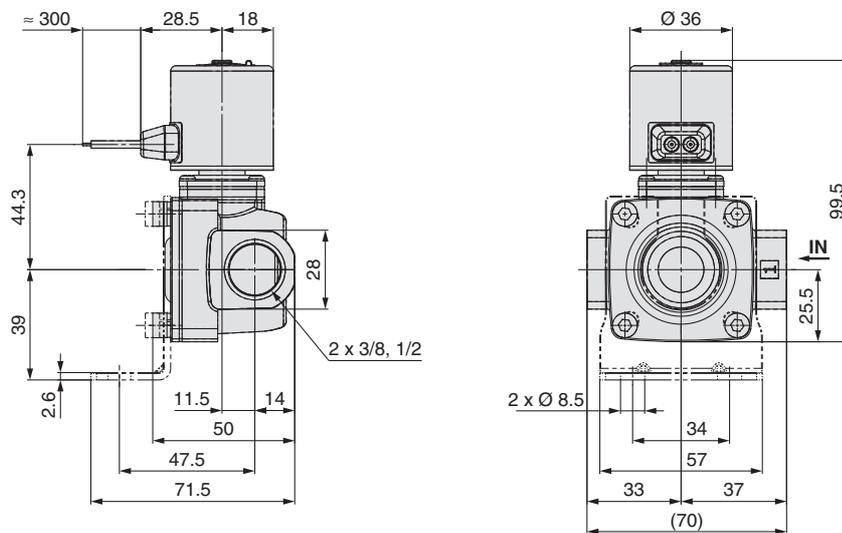
* Solo il modello JSXD31 con attacco 04 (1/2) presenta filettature sul fondo del corpo.



Serie JSXD

Dimensioni: JSXD40 Attacco 3/8, 1/2 Materiale del corpo Ottone, acciaio inox

G: grommet

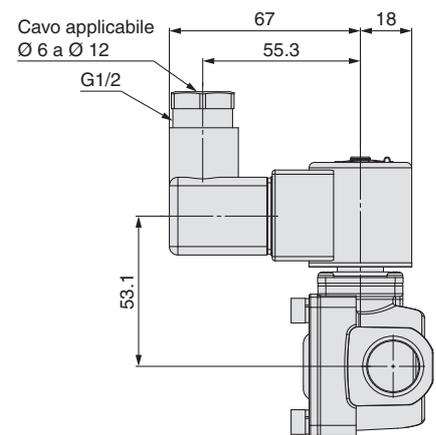
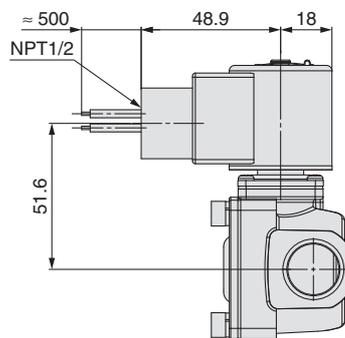
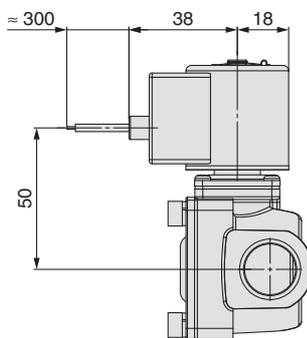


GS: grommet con PCB

CS: condotto

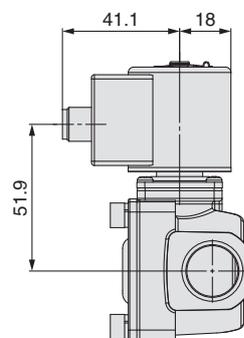
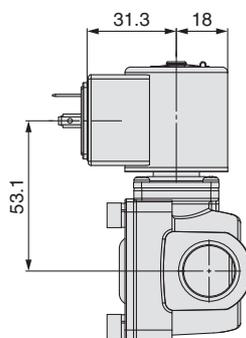
DS: connettore DIN

DZ: connettore DIN con LED



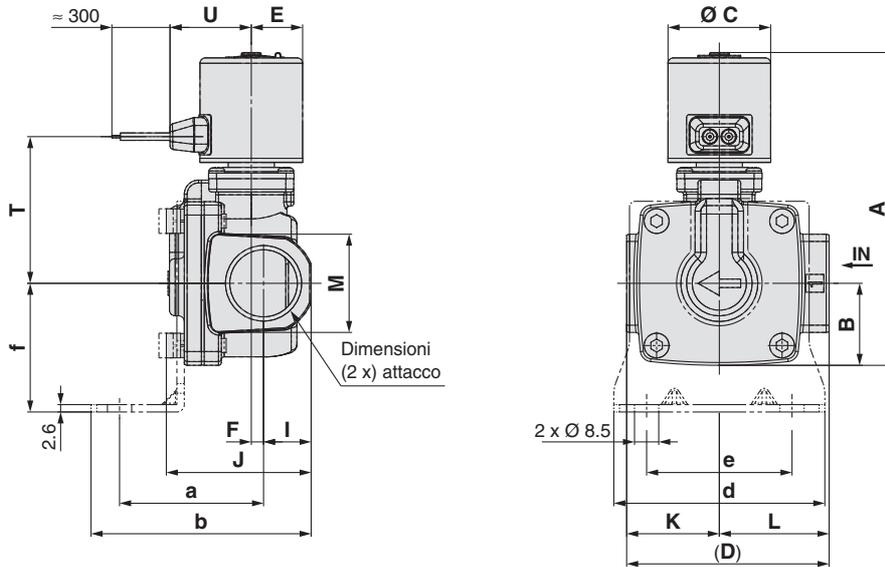
DN: terminale DIN senza connettore

WN: connettore M12

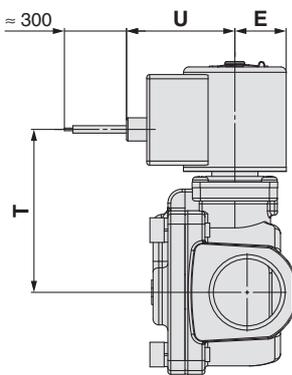


Dimensioni: JSXD **50, 60** Attacco **3/4, 1** Materiale del corpo **Ottone, acciaio inox**

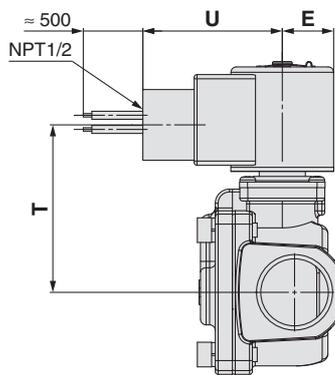
G: grommet



GS: grommet con PCB

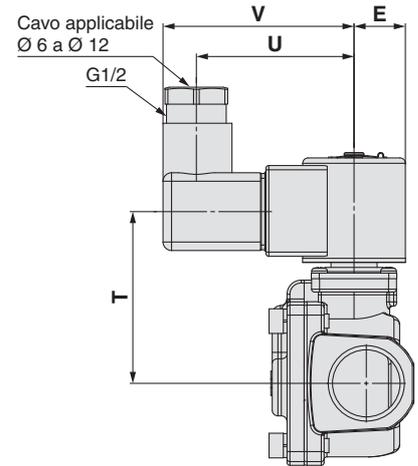


CS: condotto

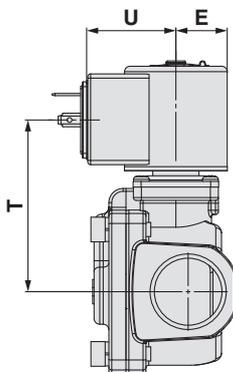


DS: connettore DIN

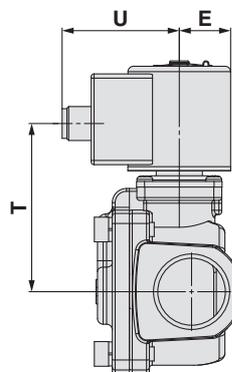
DZ: connettore DIN con LED



DN: terminale DIN senza connettore



WN: connettore M12



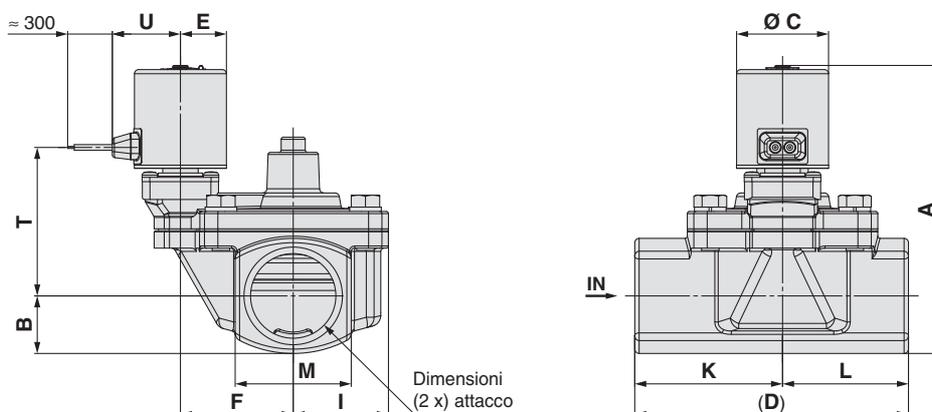
Dimensione	Attacco	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Grommet		Grommet con PCB	
													T	U	T	U
50	3/4	110.6	29	36	71	18	4.5	17	51	32.5	38.5	35	51.9	28.5	57.6	38
60	1	131	33	42	95	21	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	60.4	31.1	66	41

Dimensione	Attacco	Condotto		Connettore DIN			Terminale DIN senza connettore		Connettore M12		Dimensioni di montaggio squadretta				
		T	U	T	U	V	T	U	T	U	a	b	d	e	f
50	3/4	59.2	48.9	60.7	55.3	67	60.7	31.3	59.5	41.1	50.5	77.5	74	51	45.5
60	1	67.6	51.9	69.1	58.3	70	69.1	34.3	67.9	44.1	55.5	85.5	81	58	49.5

Serie JSXD

Dimensioni: JSXD **70, 80, 90** Attacco **1 1/4, 1 1/2, 2** Materiale del corpo **Bronzo**

G: grommet

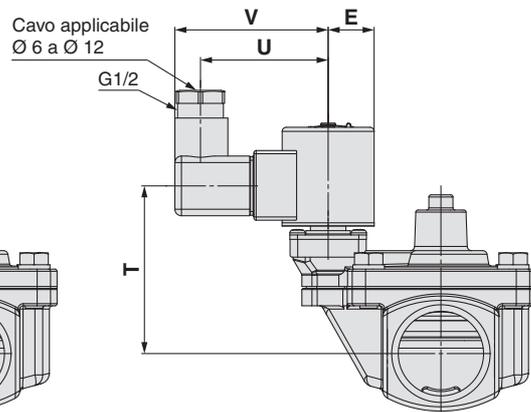
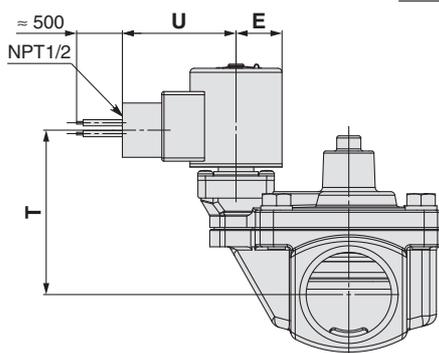
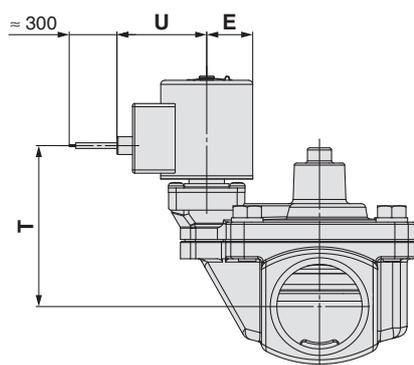


Dimensioni
(2 x) attacco

GS: grommet con PCB

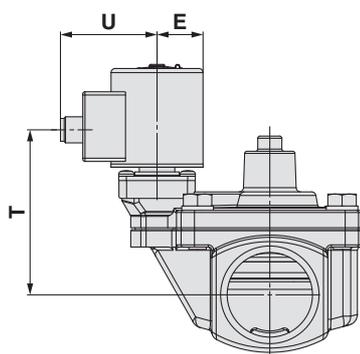
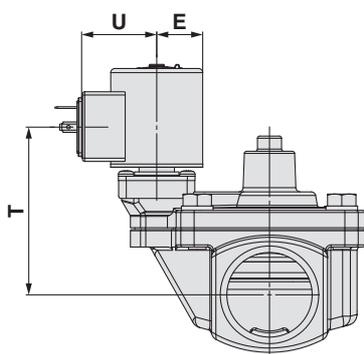
CS: condotto

DS: connettore DIN
DZ: connettore DIN con LED



DN: terminale DIN senza connettore

WN: connettore M12



[mm]

Dimensione	Attacco	A	B	C	D	E	F	I	K	L	M
70	1 1/4	132.6	26.5	42	125	21	51.5	43.5	67.5	57.5	53
80	1 1/2	139.3	30	42	132	21	54.5	46.5	72	60	60
90	2	150.3	35.5	42	150	21	59	52	81	69	71

Dimensione	Attacco	Grommet		Grommet con PCB		Condotto		Connettore DIN			Terminale DIN senza connettore		Connettore M12	
		T	U	T	U	T	U	T	U	V	T	U	T	U
70	1 1/4	68.4	31.1	74.1	41	75.7	51.9	77.2	58.3	70	77.2	34.3	76	44.1
80	1 1/2	71.6	31.1	77.3	41	78.9	51.9	80.4	58.3	70	80.4	34.3	79.2	44.1
90	2	77.1	31.1	82.8	41	84.4	51.9	85.9	58.3	70	85.9	34.3	84.7	44.1

Tipo a montaggio modulare

Elettrovalvola a 2 vie

Serie JSXM



Codici di ordinazione

JSXM **2** **1** - **A** **N** **301** **R** - **5** **G** - **U** - **F** - **D**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪



1 Taglia

Simbolo	Dimensione
2	20
3	30
4	40

2 Tipo di valvola

Simbolo	Tipo di valvola
1	N.C.

3 Materiale del corpo

Simbolo	Materiale del corpo
A	Alluminio

4 Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta
N	NBR
F	FKM

5 Diametro dell'orifizio e misura dell'attacco

Simbolo	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Attacco	Dimensione		
			20	30	40
301	3.2	1/8	●	—	—
302		1/4	●	—	—
402	4.0	1/4	—	●	●
403		3/8	—	●	●
404		1/2	—	—	●

6 Tipo di filettatura

Simbolo	Filettatura
R	Rc
N	NPT
F	G

7 Tensione nominale AC

Simbolo	Tensione nominale	Simbolo	Tensione nominale	DC	
1	100 VAC	7	240 VAC	Simbolo	Tensione nominale
2	200 VAC	8	48 VAC		
3	120 (110) VAC	B	24 VAC	6	12 VDC
4	220 VAC	J	230 VAC		

8 Connessione elettrica

Simbolo	Connessione elettrica	Tensione nominale
G	Grommet*1	6
GS	Grommet con PCB (Con circuito di protezione)	5
		1
		5
		6
CS	Condotto (Con circuito di protezione)	8
		B
DS	Connettore DIN (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
DZ	Connettore DIN con LED (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
DN	Terminale DIN senza connettore (Con circuito di protezione)	Tutte le tensioni
WN	Connettore M12 senza cavo (Con circuito di protezione)*2	Tutte le tensioni

*1 Solo tensione DC

*2 Con il prodotto non è incluso un cavo per il connettore M12. Fare riferimento a "Opzione" a pagina 38 per ordinarlo separatamente.

9 Direzione della bobina

Simbolo	Orientamento
—	Verso l'alto
U	Verso il basso

10 Posizione dell'attacco di soffiaggio

Direzione della bobina: verso l'alto (Quando si seleziona "—" per 9)

Direzione della bobina: verso il basso (Quando si seleziona "U" per 9)

Simbolo	Posizione	Simbolo	Posizione
—	Inferiore	—	Superiore
F	Parte anteriore	F	Parte anteriore

11 Opzione oil-free

Simbolo	Opzione
—	Nessuna
D	Oil-free

Sistema Simple Specials

Un sistema progettato per rispondere rapidamente e facilmente alle vostre esigenze speciali di ordinazione

Per le unità di connessione modulare (spedite già assemblate), è possibile utilizzare il sistema simple specials.



Tempi di consegna più brevi

Questo sistema ci consente di rispondere alle vostre esigenze speciali (lavorazioni aggiuntive, assemblaggio di accessori o progettazione di un'unità modulare) e di fornire i vostri prodotti personalizzati con la stessa rapidità dei prodotti standard.

Contattare SMC per maggiori dettagli.

Ordini ripetuti

Una volta ricevuto il codice di un Simple Special da uno dei vostri ordini precedenti, elaboriamo l'ordine, fabbrichiamo il prodotto e ve lo consegniamo il più rapidamente possibile.

Esempio di collegamento



Esempio di ordine

- ① Gruppo per trattamento aria AC20B-02E-D 1 pz.
- ② Elettrovalvola a 2 vie a montaggio modulare JSXM21-AN302R-5G-U-F 3 pz.
- ③ Distanziale con squadretta Y200T-D 1 pz.
- ④ Distanziale Y200-D 2 pz.

Caratteristiche di portata

Dimensione	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Caratteristiche di portata*1			Max. pressione di esercizio differenziale [MPa]	Modello	Peso*2 [g]
			Aria					
			C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv			
20	1/8	3.2	1.36	0.47	0.40	0.7	JSXM21-A□01	300
	1/4						JSXM21-A□02	300
30	1/4	4.0	1.55	0.59	0.50	1.0	JSXM31-A□02	500
	3/8						JSXM31-A□03	500
40	1/4	4.0	1.55	0.59	0.50	1.0	JSXM41-A□02	630
	3/8						JSXM41-A□03	630
	1/2						JSXM41-A□04	630

*1 Le caratteristiche di portata di questo prodotto presentano delle varianti.

*2 Indica il caso del tipo con grommet

Aggiungere 20 g per il grommet con PCB, 70 g per il condotto, 50 g per il connettore DIN e 15 g per il connettore M12.

Specifiche comuni

Dimensione		20	30	40	
Specifiche della valvola	Costruzione della valvola	Ad azionamento diretto			
	Tipo di valvola	Normalmente chiuso (N.C.)			
	Fluido e temperatura del fluido	Aria: -10 a 60 °C (Temperatura del punto di rugiada: -10 °C max.)			
	Pressione di prova	2 MPa			
	Pressione massima del sistema	1 MPa			
	Temperatura ambiente	da -20 a 60 °C			
	Trafilamento della valvola*1/Trafilamento esterno*1	Aria	1 cm ³ /min (ANR) max.		
	Direzione di montaggio	Nessuna limitazione			
	Grado di protezione*2	IP67 (IP65 per il connettore DIN)			
	Standard*3	CE			
	Ambiente d'esercizio	Uso all'interno, Ambiente senza la presenza di gas corrosivi, gas esplosivi o adesione costante del fluido			
	Materiale del corpo	Alluminio			
Materiale di tenuta	NBR, FKM				
Specifiche della bobina	Tensione nominale	AC	24 V, 48 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V		
		DC	12 V, 24 V		
	Fluttuazione di tensione ammissibile	±10 % della tensione nominale			
	Tensione di dispersione ammissibile	AC	5 % max. della tensione nominale		
		DC	2 % max. della tensione nominale		
	Potenza apparente*4, *5	AC	8 VA	9.5 VA	
	Assorbimento*4	DC	6 W	8 W	
Aumento della temperatura*6	AC/DC	70/65 °C			

*1 Il valore della quantità di trafileamento a una pressione differenziale pari o superiore a 0.01 MPa e una temperatura ambiente di 20 °C

*2 Questo prodotto assicura il livello IP67, ma se l'acqua vi penetra all'interno, potrebbe verificarsi un malfunzionamento o una rottura.

Adottare quindi adeguate contromisure per evitare che l'acqua penetri nel prodotto se usato in ambienti in cui è costantemente esposto all'acqua.

*3 La conformità agli standard varia a seconda del modello. Per maggiori dettagli, vedere pagina 30.

*4 Assorbimento/potenza apparente: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata (variazione: ±10 %)

*5 Non c'è differenza nella frequenza, spunto e potenza apparente sotto tensione poiché viene utilizzato un circuito raddrizzatore nella AC.

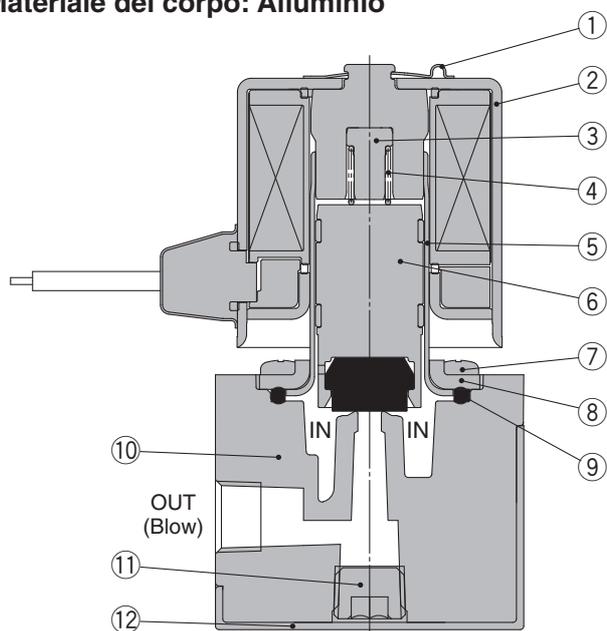
*6 Aumento della temperatura: valore a una temperatura ambiente di 20 °C e con tensione nominale applicata. Il valore dipende dall'ambiente circostante. Solo per riferimento.

Leggere le "Precauzioni specifiche del prodotto" prima dell'uso.

Costruzione

JSXM20, 30, 40, Normalmente chiusa (N.C.)

Materiale del corpo: Alluminio



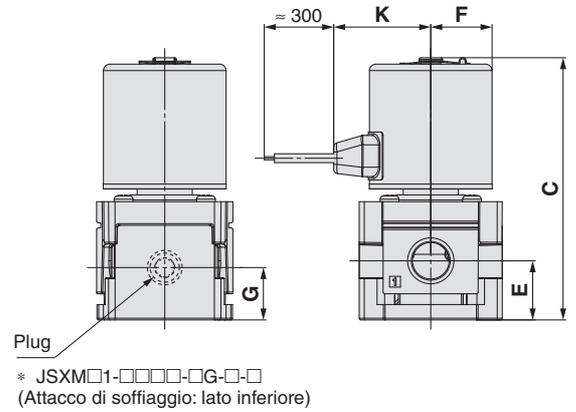
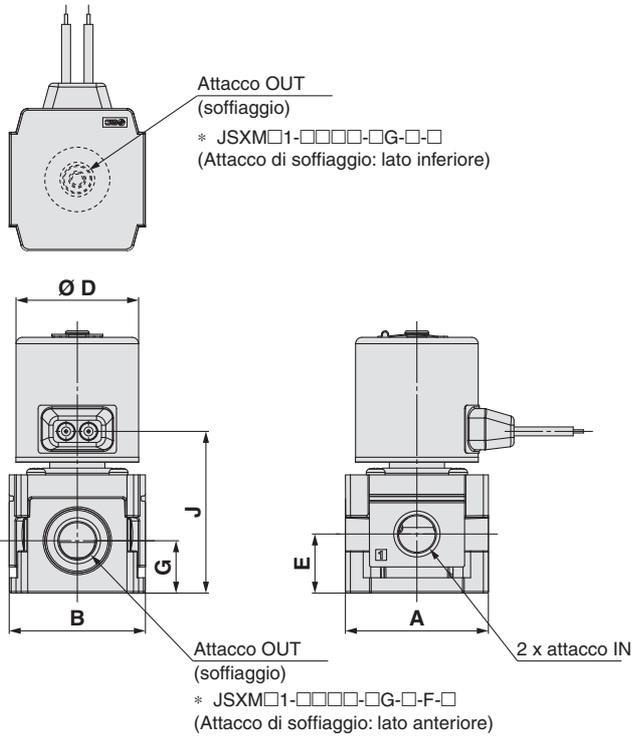
Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Clip	Acciaio inox
2	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
3	Stopper	PPS
4	Molla	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Assieme armatura	Acciaio inox, PPS, NBR, (FKM)
7	Vite	Fe
8	Coperchio	Acciaio inox
9	Guarnizione	NBR, (FKM)
10	Corpo	Alluminio
11	Tappo	Fe
12	Protezione	POM

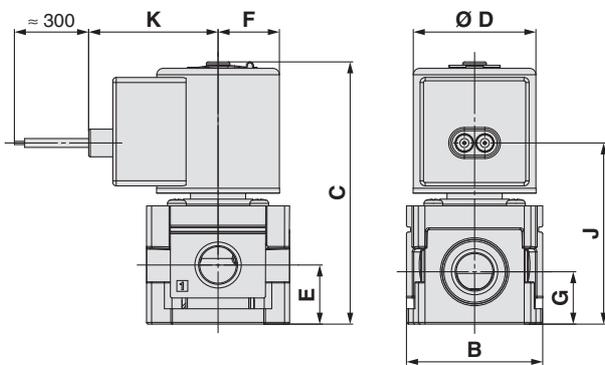
Serie JSXM

Dimensioni

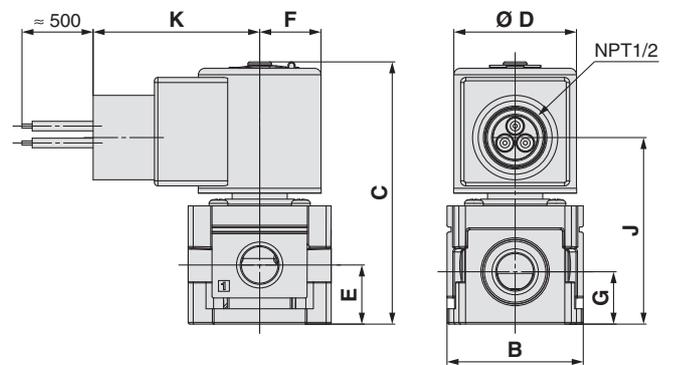
G: grommet



GS: grommet con PCB



CS: condotto



Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77.6	36	17.5	18	15.5
30	1/4, 3/8	53	53	94.5	42	21.5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102.5	42	25.5	21	22.5

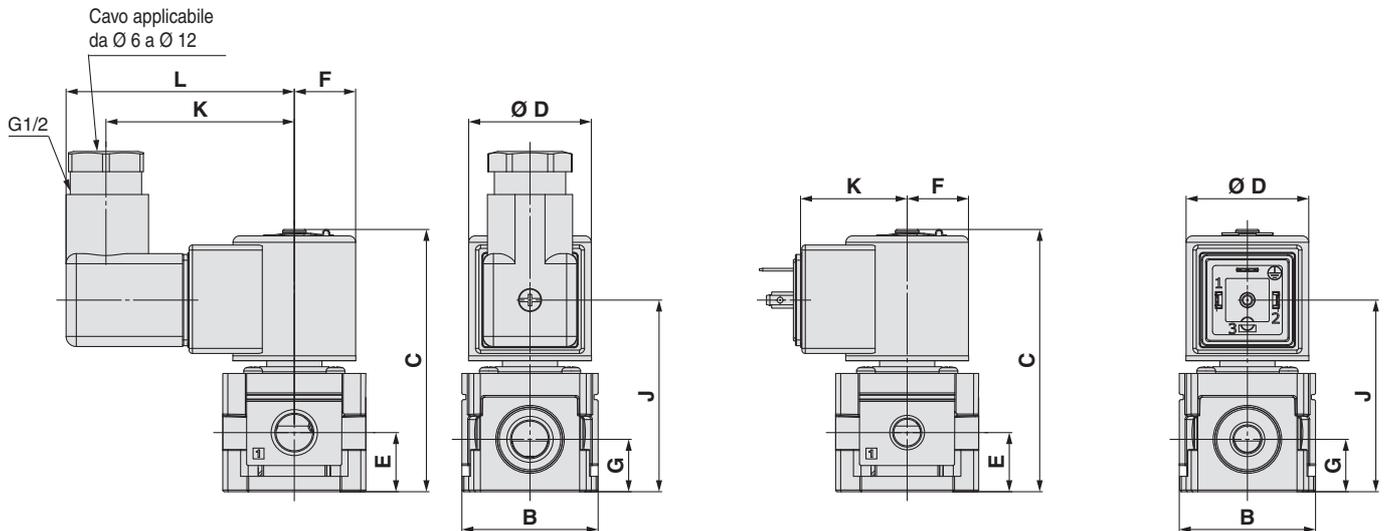
Serie	Attacco	Grommet		Grommet con PCB		Condotto	
		J	K	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	47.9	28.5	53.6	38	55.2	48.9
30	1/4, 3/8	56.8	31.1	62.5	41	64.1	51.9
40	1/4, 3/8, 1/2	64.8	31.1	70.5	41	72.1	51.9

Dimensioni

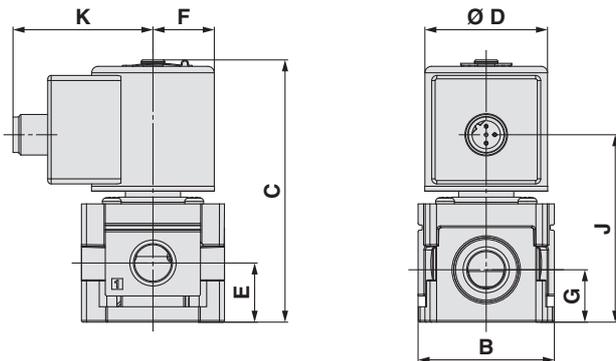
DS: connettore DIN

DZ: connettore DIN con LED

DN: terminale DIN senza connettore



WN: connettore M12



Serie	Attacco	A	B	C	D	E	F	G
20	1/8, 1/4	42	40	77.6	36	17.5	18	15.5
30	1/4, 3/8	53	53	94.5	42	21.5	21	18
40	1/4, 3/8, 1/2	71	70	102.5	42	25.5	21	22.5

Serie	Attacco	Connettore DIN			Terminale DIN senza connettore		Connettore M12	
		J	K	L	J	K	J	K
20	1/8, 1/4	56.7	55.3	67	56.7	31.3	55.5	41.1
30	1/4, 3/8	65.6	58.3	70	65.6	34.3	64.4	44.1
40	1/4, 3/8, 1/2	73.6	58.3	70	73.6	34.3	72.4	44.1

Serie JSXM

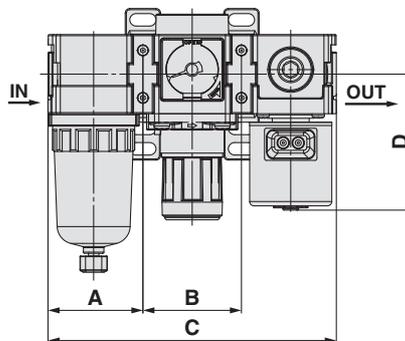
Esempio di collegamento modulare (dimensioni)

I prodotti non sono consegnati già montati. Devono essere ordinati separatamente e assemblati dal cliente.

Per le unità di connessione modulare (spedite già assemblate), è possibile utilizzare il sistema simple specials. Per maggiori dettagli, vedere pagina 3.

Esempio di combinazione ①

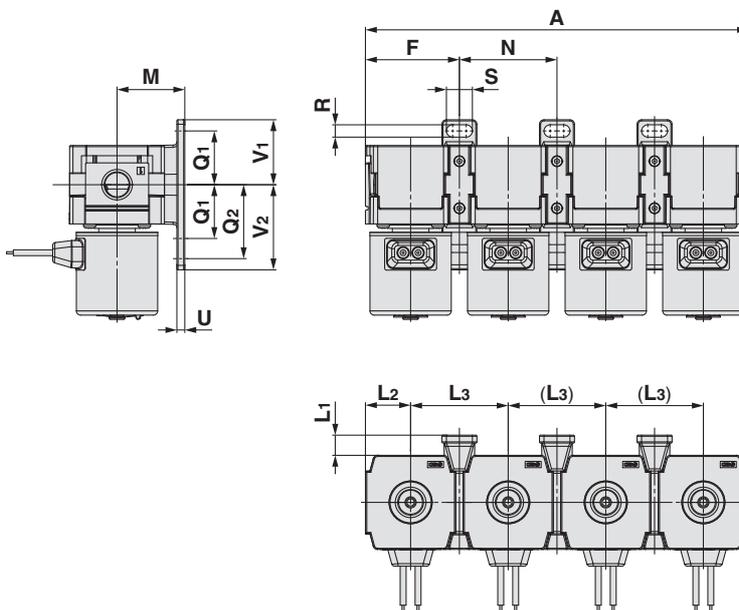
Gruppi per trattamento aria AC20B-02E-D — 1 pz.
 Distanziale con squadretta Y200T-D — 1 pz.
 Elettrovalvola a 2 vie a montaggio modulare JSXM21-AN301R-5G-U-F — 1 pz.



Modello applicabile per gruppo trattamento aria	A	B	C	D
AC20-D	41.6	43.2	126.4	60.12
AC30-D	55.1	57.2	167.4	73.01
AC40-D	72.6	75.2	220.3	77.01

Esempio di combinazione ②

Elettrovalvola a 2 vie a montaggio modulare JSXM21-AN301R-5G-U — 4 pz.
 Distanziale con squadretta Y300T-D — 3 pz.



Serie	Dimensioni di montaggio squadretta													
	A	F	L1	L2	L3	M	N	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
JSXM20	169.6	41.6	9	20	43.2	30	43.2	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
JSXM30	224.6	55.1	14.5	26.4	57.2	41	57.2	35	—	7	14	6	42.5	42.5
JSXM40	295.3	72.55	14.5	34.9	75.1	50	75.1	40	55	9	18	7	50	65

Serie JSXM

Distanziale / Modulo intermedio con squadretta

Distanziale / Modulo intermedio con squadretta

Y **300** - D

① ②

	Simbolo	Descrizione	①			
			Taglia corpo [Taglia applicabile]			
			200 [JSXM20]	300 [JSXM30]	400 [JSXM40]	
②	Squadretta	—	Distanziale	●	●	●
		T	Distanziale con squadretta	●	●	●

Specifiche standard

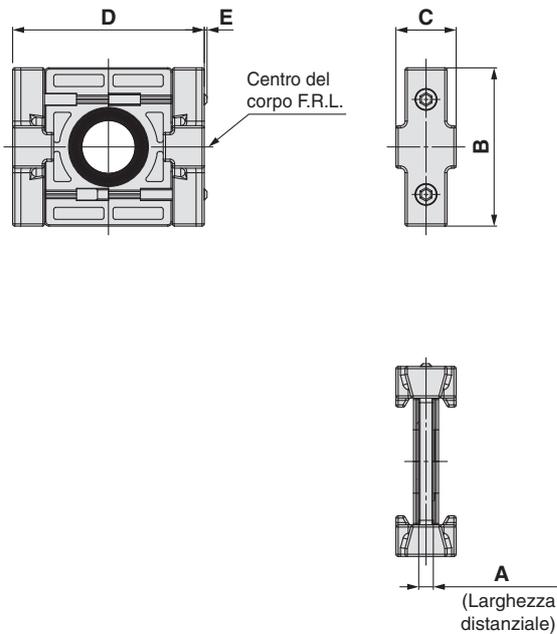
Fluido	Aria
Temperatura ambiente e del fluido	da -5 a 60 °C (Senza congelamento)
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa

Parti di ricambio

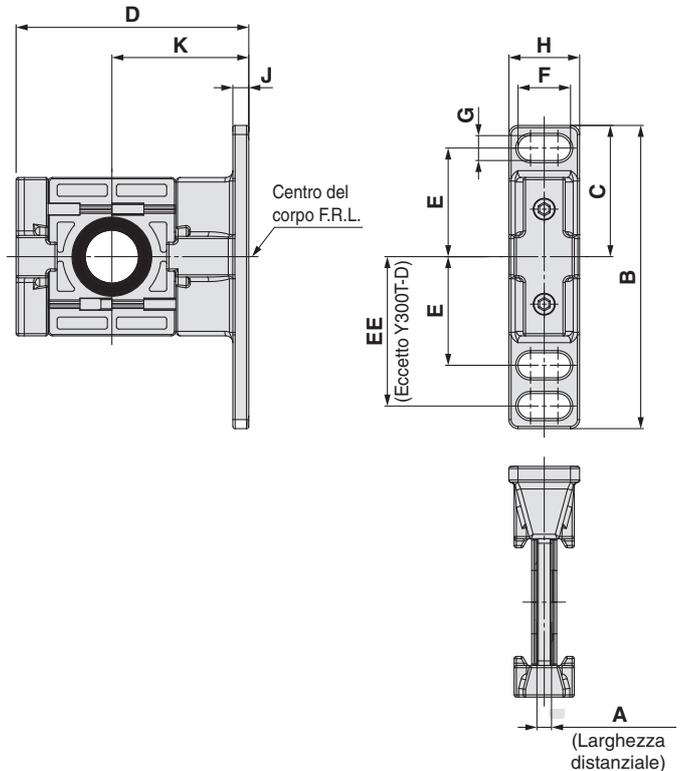
Descrizione	Materiale	Codice		
		Y200-D Y200T-D	Y300-D Y300T-D	Y400-D Y400T-D
Guarnizione di tenuta	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

Dimensioni

Distanziale



Distanziale con squadretta



Codice	A	B	C	D	E	Taglia applicabile
Y200-D	3.2	35	13.2	42	0.6	JSXM20
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	JSXM30
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	JSXM40

Codice	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Taglia applicabile
Y200T-D	3.2	67	29	51	24	33	11.5	5.5	15.5	3.5	30	JSXM20
Y300T-D	4.2	85	42.5	67.5	35	—	14	7	20	6	41	JSXM30
Y400T-D	5.2	115	50	85.5	40	55	18	9	26	7	50	JSXM40

Serie JSX10, 20, 30

Tabella dei prodotti a norma UL

* Consultare la tabella sottostante per i prodotti a norma UL.



Recognised

G
Grommet



GS
Grommet
con PCB



DN
Senza
connettore DIN



JSX11	Taglia/Tipo di valvola	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Diametro dell'orifizio/Attacco	Filettatura	Tensione nominale	Connessione elettrica	Opzione
	JSX11		S				N	
			F	201	N	2	GS	
			E		F	3	DN	
						4		
						5		
						6		
						7		
						8		
						B		
						J		

JSX21	Taglia/Tipo di valvola	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Diametro dell'orifizio/Attacco	Filettatura	Tensione nominale	Connessione elettrica	Opzione
	JSX21		S				N	
			F <td>302 <td>N <td>2</td> <td>GS</td> <td></td> </td></td>	302 <td>N <td>2</td> <td>GS</td> <td></td> </td>	N <td>2</td> <td>GS</td> <td></td>	2	GS	
			E <td>303 <td>F</td> <td>3</td> <td>DN</td> <td></td> </td>	303 <td>F</td> <td>3</td> <td>DN</td> <td></td>	F	3	DN	
				402		4		
				403		5		
				502		6		
				503		7		
				702		8		
				703		B		
						J		

JSX31	Taglia/Tipo di valvola	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Diametro dell'orifizio/Attacco	Filettatura	Tensione nominale	Connessione elettrica	Opzione
	JSX31		S				N	
			F <td>403 <td>N <td>2</td> <td>GS</td> <td></td> </td></td>	403 <td>N <td>2</td> <td>GS</td> <td></td> </td>	N <td>2</td> <td>GS</td> <td></td>	2	GS	
			E <td>502 <td>F</td> <td>3</td> <td>DN</td> <td></td> </td>	502 <td>F</td> <td>3</td> <td>DN</td> <td></td>	F	3	DN	
				503		4		
				702		5		
				703		6		
						7		
						8		
						B		
						J		

*1 Applicabile solo ai simboli di tensione nominale "5" e "6"



Listed

CS
Condotto



JSX21	Taglia/Tipo di valvola	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Diametro dell'orifizio/Attacco	Filettatura	Tensione nominale	Connessione elettrica	Opzione
	JSX21		S				N	
			F <td>302 <td>N <td>2</td> <td></td> <td></td> </td></td>	302 <td>N <td>2</td> <td></td> <td></td> </td>	N <td>2</td> <td></td> <td></td>	2		
			E <td>303 <td>F</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </td>	303 <td>F</td> <td>3</td> <td></td> <td></td>	F	3		
				402		4		
				403		5		
				502		6		
				503		7		
				702		8		
				703		B		
						J		

JSX31	Taglia/Tipo di valvola	Materiale del corpo	Materiale di tenuta	Diametro dell'orifizio/Attacco	Filettatura	Tensione nominale	Connessione elettrica	Opzione
	JSX31		S				N	
			F <td>403 <td>N <td>2</td> <td></td> <td></td> </td></td>	403 <td>N <td>2</td> <td></td> <td></td> </td>	N <td>2</td> <td></td> <td></td>	2		
			E <td>502 <td>F</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </td>	502 <td>F</td> <td>3</td> <td></td> <td></td>	F	3		
				503		4		
				702		5		
				703		6		
						7		
						8		
						B		
						J		

Series JSX/JSX□

Opzione

Cavo per connettore M12 (connettore femmina con cavo)

L'elettrovalvola non viene fornita con il cavo per il connettore M12.
Ordinarlo separatamente, se necessario.

JSX022-30-1-1

● Specifiche

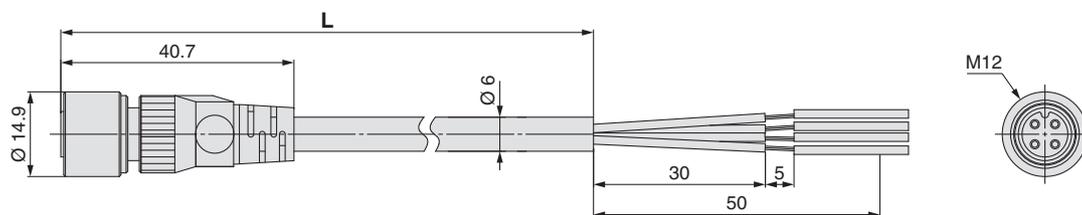
1	Per tensioni DC
2	Per tensioni AC

● Lunghezza del cavo L [mm]

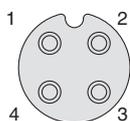
1	1000
2	2000
5	5000

Specifiche tecniche

Codice		JSX022-30-1-□	JSX022-30-2-□
Tipo di chiave		Tipo A	Tipo B
Classificazione/Prestazione	Corrente nominale	4 A	
	Tensione nominale	250 V	
	Resistenza di contatto	40 mΩ max.	
	Resistenza d'isolamento	1000 MΩ min.	
	Tensione d'isolamento	1500 VAC	
	Campo temperatura d'esercizio	da -25 a 70 °C	
	Min. raggio di curvatura (fisso)	50 mm	
	Grado di protezione	IP67 (solo con vite serrata)	
Materiale	Inserimento/rimozione ripetuti ammissibili	200	
	Materiale della zigrinatura	Ottone (rivestimento Ni)	
	Contatto (trattamento superficiale)	Lega di rame (rivestimento Au)	
	Materiale del connettore	PBT	
	Protezione	PBT morbido	

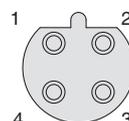


**Per tensioni DC
(Tipo A)**

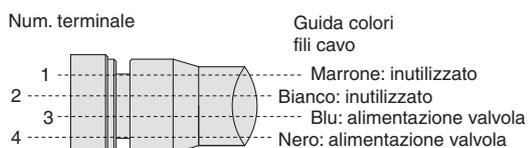


**Disposizione pin
connettore femmina**

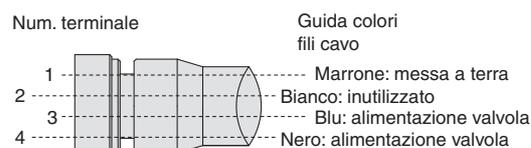
**Per tensioni AC
(Tipo B)**



**Disposizione pin
connettore femmina**



Collegamenti



Collegamenti

* L'elettrovalvola non presenta polarità per le tensioni DC.

Serie JSX/JSX □

Glossario

Terminologia della pressione

1. Pressione d'esercizio differenziale massima

Il differenziale massimo di pressione (differenza tra la pressione primaria e secondaria) ammissibile per il funzionamento. Nel caso essa ammonti a 0 MPa, la pressione secondaria risulterà essere pari alla massima pressione di esercizio.

2. Pressione d'esercizio differenziale min.

Il differenziale minimo di pressione (differenza tra la pressione primaria e secondaria) ammissibile per mantenere la valvola principale completamente aperta.

3. Pressione massima del sistema

La pressione massima che può essere applicata all'interno delle connessioni (pressione di linea).

[Il differenziale di pressione dell'elettrovalvola non deve superare la massima pressione differenziale di esercizio].

4. Pressione di prova

La pressione alla quale deve essere sottoposta la valvola, senza cali della prestazione, dopo aver mantenuto per un minuto il valore della pressione specificato e avere ristabilito il campo di pressione d'esercizio (valore sotto le condizioni specificate).

Terminologia elettrica

1. Potenza apparente (VA)

Volt-ampere è il prodotto della tensione (V) e della corrente (A).

Assorbimento (W): per AC, $W = V \cdot A \cdot \cos \theta$.

Per DC, $W = V \cdot A$.

* $\cos \theta$ indica il fattore elettrico. $\cos \theta \approx 0.9$

2. Circuito di protezione

Alta tensione generata momentaneamente nell'unità di interruzione quando si interrompe l'erogazione di potenza.

3. Gradi di protezione

Un grado definito in "JIS C 0920: la prova di impermeabilità degli apparati elettrici e il grado di protezione dalle infiltrazioni di corpi estranei".

IP - □ □

Prima cifra • • Seconda cifra

● Prima cifra:

Grado di protezione da corpi estranei solidi

0	Non protetto
1	Protetto da corpi estranei solidi di \varnothing 50 mm o più
2	Protetto da corpi estranei solidi di \varnothing 12 mm o più
3	Protetto da corpi estranei solidi di \varnothing 2.5 mm o più
4	Protetto da corpi estranei solidi di \varnothing 1.0 mm o più
5	Protetto dalle polveri
6	Antipolvere

● Seconda cifra:

Grado di protezione dall'acqua

0	Non protetto	—
1	Protetto da gocce d'acqua in caduta verticale	Tipo antistillicidio 1
2	Protetto da gocce d'acqua in caduta verticale in caso di inclinazione del corpo di 15°	Tipo antistillicidio 2
3	Protetto contro la pioggia in caso di inclinazione del corpo di 60°	Tipo impermeabile alla pioggia
4	Protetto dagli schizzi d'acqua	Tipo antispruzzo
5	Protetto dai getti d'acqua	Impermeabile e antispruzzo
6	Protetto dai getti d'acqua potenti	Impermeabile e antispruzzo, tipo potente
7	Protetto dagli effetti dell'immersione temporanea in acqua	Tipo immergibile
8	Protetto dagli effetti dell'immersione continua in acqua	Tipo sommergibile

Altri

1. Materiale

NBR: gomma nitrilica

FKM: gomma fluorurata

EPDM: gomma di etilene-propilene

2. Simbolo

Nel simbolo ()_M, quando la valvola è chiusa, il flusso è bloccato dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è superiore all'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e fluirà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Caratteristiche di portata dell'elettrovalvola (Come indicare le caratteristiche di portata)

1. Indicazione delle caratteristiche di portata

Le caratteristiche di portata in dispositivi quali elettrovalvole, e simili, sono indicate nelle specifiche della Tabella (1).

Tabella (1) Indicazione delle caratteristiche di portata

Dispositivo corrispondente	Indicazione secondo gli standard internazionali	Altre indicazioni	Conformità agli standard
Dispositivo per applicazioni pneumatiche	C, b	—	ISO 6358:1989 JIS B 8390:2000
	—	S	JIS B 8390:2000 Dispositivo: JIS B 8379, 8381-1, 8381-2
	—	Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3 R1-2008
Dispositivo per il controllo dei fluidi di processo	Kv	—	IEC 60534-1:2005 IEC 60534-2-3:1997 JIS B 2005-1:2012
	—	Cv	JIS B 2005-2-3:2004 Dispositivo: JIS B 8471, 8472, 8473

2. Dispositivo per applicazioni pneumatiche

2.1 Indicazione in base agli standard internazionali

(1) Standard conformi

ISO 6358:1989 : Potenza pneumatica del fluido—Componenti che utilizzano fluidi comprimibili—Determinazione delle caratteristiche dell'indice di portata

JIS B 8390:2000 : Potenza pneumatica del fluido—Componenti che utilizzano fluidi comprimibili—Come testare le caratteristiche dell'indice di portata

(2) Definizione delle caratteristiche di portata

Le caratteristiche di portata sono indicate come risultato del confronto tra la conduttanza sonora **C** e il rapporto critico della pressione **b**.

Conduttanza sonora **C** : Valore che divide l'indice di portata di massa di una parte del dispositivo in condizioni di intasamento del flusso per il prodotto della pressione primaria assoluta e la densità nella condizione standard.

Rapporto critico della pressione **b** : Fattore di pressione (pressione secondaria/pressione primaria) che ritorna al flusso sonico se il valore è inferiore a questo fattore.

Flusso sonico : Flusso nel quale la pressione primaria risulta superiore alla pressione secondaria e in cui viene raggiunta la velocità del suono in alcune parti del dispositivo. L'indice di portata della massa gassosa è proporzionale alla pressione a monte e non dipende dalla pressione a valle.

Flusso subsonico : Flusso superiore al rapporto critico della pressione.

Condizione standard : aria a una temperatura di 20 °C, pressione assoluta 0.1 MPa (= 100 kPa = 1 bar), umidità relativa 65 %.

Definito dalla sigla "(ANR)" dopo il valore indicante il volume dell'aria. (Atmosfera di riferimento standard)

Standard conformi: ISO 8778:1990 Potenza del fluido pneumatico—Atmosfera di riferimento standard, JIS B 8393:2000: Potenza pneumatica del fluido—Atmosfera di riferimento standard

(3) Formula dell'indice di portata

Indicata dalle unità effettive come segue.

Quando

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b, \text{ flusso sonico}$$

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \dots\dots\dots(1)$$

Quando

$$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > b, \text{ flusso subsonico}$$

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{1 - \left[\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} - b \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \dots\dots\dots(2)$$

Q : Portata dell'aria [l/min (ANR)]

C : Conduttanza sonora [dm³/(s·bar)], dm³ (Decimetri cubi) delle unità SI = L (litro)

b : Rapporto critico della pressione [—]

P₁ : Pressione primaria [MPa]

P₂ : Pressione secondaria [MPa]

T : Temperatura [°C]

* La formula di flusso subsonico è rappresentata dalla curva ellittica analoga.

Le caratteristiche di portata sono indicate nel Grafico (1). Per maggiori informazioni, usare il software di calcolo disponibile sul sito web di SMC.

Esempio)

Ottenere la portata dell'aria per **P₁** = 0.4 [MPa], **P₂** = 0.3 [MPa], **T** = 20 [°C] quando un'elettrovalvola viene utilizzata in **C** = 2 [dm³/(s·bar)] e **b** = 0.3.

Secondo la formula 1, la portata massima = 600 x 2 x (0.4 + 0.1) x $\sqrt{\frac{293}{273 + 20}}$ = 600 [l/min (ANR)]

$$\text{Fattore di pressione} = \frac{0.3 + 0.1}{0.4 + 0.1} = 0.8$$

Sulla base del Grafico (1), sarà 0.7 se il fattore di pressione è 0.8 e il fattore di portata è **b** = 0.3. Quindi, portata massima = max. portata x fattore di portata = 600 x 0.7 = 420 [l/min (ANR)]

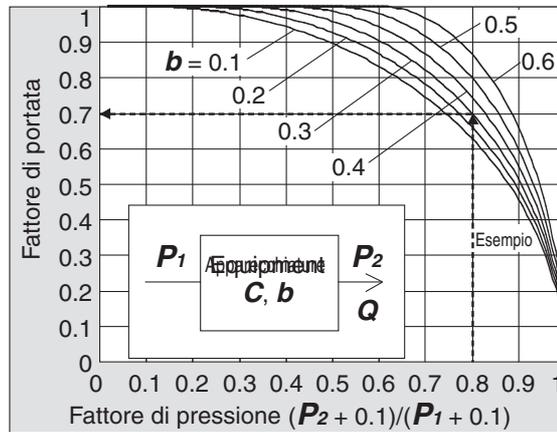


Grafico (1) Caratteristiche di portata

(4) Metodo di prova

Collegare la parte del dispositivo di prova al circuito di prova indicato nella Fig. (1). Mantenendo la pressione primaria a un valore fisso al di sopra di 0.3 MPa, innanzitutto misurare il flusso massimo da saturare. Poi misurare questa portata all'80 %, 60 %, 40 %, 20 % e la pressione primaria e secondaria. La conduttanza sonora **C** può essere calcolata in base a questa portata massima. Usare i dati degli altri e la formula del flusso subsonico per trovare **b**, e calcolare il rapporto critico della pressione **b** dalla media.

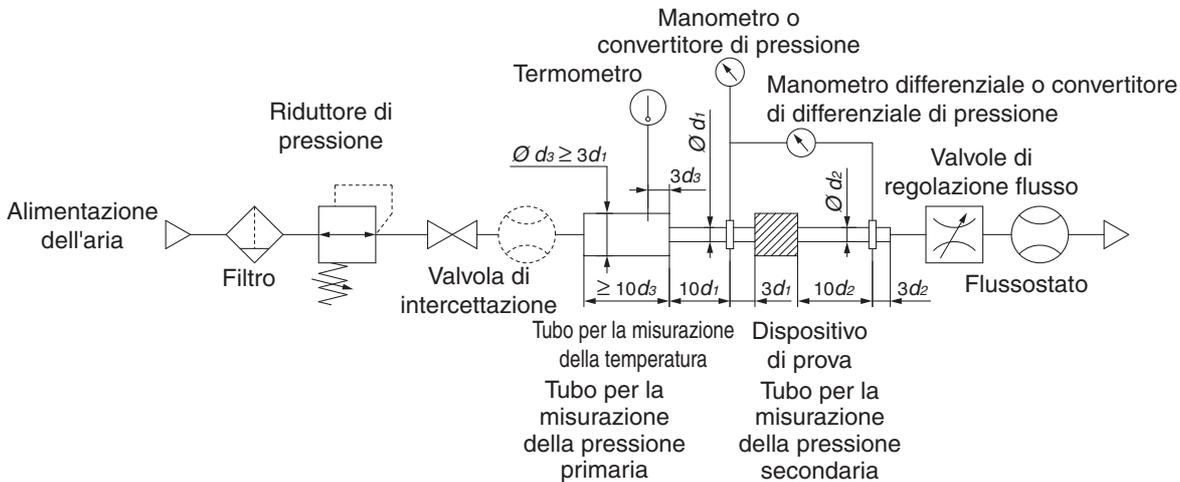


Fig. (1) Circuito di prova in conformità con ISO 6358:1989, JIS B 8390:2000

2.2 Area effettiva **S**

(1) Standard conformi

JIS B 8390:2000: Potenza pneumatica del fluido—Componenti che utilizzano fluidi comprimibili— Come testare le caratteristiche dell'indice di portata

Standard dei dispositivi: **JIS B 8373: Elettrovalvola per applicazioni pneumatiche**

JIS B 8379: Silenziatore per applicazioni pneumatiche

JIS B 8381-1: Raccordi per applicazioni pneumatiche—Parte 1: Raccordi super rapidi per tubi in resina termoplastica

JIS B 8381-2: Raccordi per applicazioni pneumatiche—Parte 2: Raccordi a compressione per tubi in resina termoplastica

(2) Definizione delle caratteristiche di portata

Area effettiva **S**: La sezione trasversale con una strozzatura idonea senza frizione o senza flusso ridotto. Il valore è dedotto dal calcolo delle variazioni di pressione all'interno di un serbatoio d'aria durante lo scarico dell'aria compressa da una parte del dispositivo montata sul serbatoio in un flusso sonico. Il valore dell'area effettiva **S**, come quello della conduttanza sonica **C**, esprime la "facilità di scorrimento".

(3) Formula dell'indice di portata

Quando

$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq 0.5$, **flusso sonico**

$$Q = 120 \times S (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \dots\dots\dots(3)$$

Quando

$\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > 0.5$, **flusso subsonico**

$$Q = 240 \times S \sqrt{(P_2 + 0.1) (P_1 - P_2)} \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \dots\dots\dots(4)$$

Conversione con conduttanza sonica **C**:

$$S = 5.0 \times C \dots\dots\dots(5)$$

Q : Portata dell'aria [L/min (ANR)]

S : Area effettiva [mm²]

P₁ : Pressione primaria [MPa]

P₂ : Pressione secondaria [MPa]

T : Temperatura [°C]

* La formula per il flusso subsonico (4) è applicabile solo quando il rapporto critico della pressione **b** è sconosciuto alla parte del dispositivo. Nella formula (2) della conduttanza sonica **C**, la conducibilità è la stessa quando **b** = 0.5.

(4) Metodo di prova

Collegare la parte del dispositivo di prova al circuito di prova indicato nella Fig. (2). Scaricare l'aria dal serbatoio riempito con aria compressa a un valore fisso superiore a 0.6 MPa (0.5 MPa) nell'atmosfera finché la pressione all'interno del serbatoio non scende a 0.25 MPa (0.2 MPa). Misurare il tempo di scarico e la pressione residua all'interno del serbatoio dopo lo scarico fino a quando non viene ripristinato il valore normale. Quindi, calcolare l'area effettiva **S** usando la seguente formula. Selezionare un serbatoio d'aria con un volume entro il campo specificato dell'area effettiva del dispositivo di prova. Nel caso di JIS B 8379, i valori di pressione sono tra parentesi e il coefficiente della formula è 12.9.

$$S = 12.1 \frac{V}{t} \log_{10} \left(\frac{P_s + 0.1}{P + 0.1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}} \dots\dots\dots(6)$$

S : Area effettiva [mm²]

V : Capacità serbatoio d'aria [L]

t : Tempo di scarico [s]

P_s : Pressione nel serbatoio d'aria prima dello scarico [MPa]

P : Pressione residua nel serbatoio d'aria dopo lo scarico [MPa]

T : Temperatura nel serbatoio d'aria prima dello scarico [K]

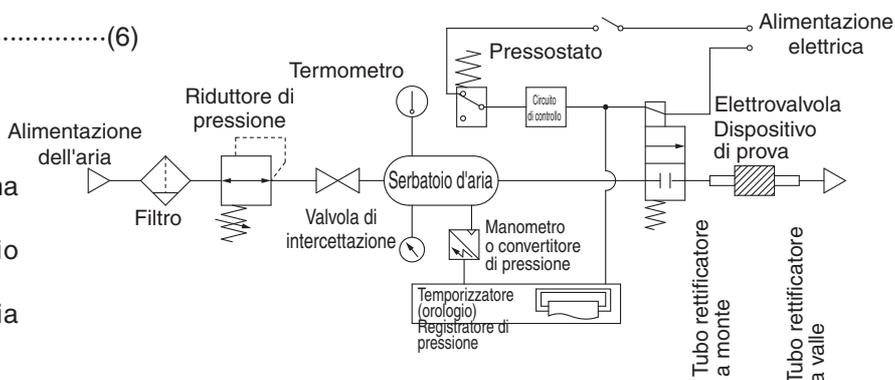


Fig. (2) Circuito di prova in conformità con JIS B 8390:2000

2.3 Coefficiente di flusso **Fattore Cv**

La norma degli Stati Uniti ANSI/(NFPA)T3.21.3:R1-2008R: **Potenza pneumatica del fluido—Procedura di prova di flusso e metodo di informazione per componenti a orifizio fisso.**

Definisce il fattore **Cv** del coefficiente del flusso con la seguente formula basata sul test condotto dal circuito di prova analogo a ISO 6358.

$$Cv = \frac{Q}{114.5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + Pa)}{T_1}}} \dots\dots\dots (7)$$

ΔP : Caduta di pressione tra gli attacchi di uscita di pressione statica [bar]

P₁ : Pressione a monte dell'attacco rastremato [bar relativi]

P₂ : Pressione a valle dell'attacco rastremato [bar relativi]: **P₂ = P₁ - ΔP**

Q : Portata [Condizione standard L/s]

Pa : Pressione atmosferica [bar assoluti]

T₁ : Temperatura assoluta a monte [K]

Le condizioni di prova sono **P₁ + Pa = 6.5 ± 0.2 bar assoluti**, **T₁ = 297 ± 5K**, **0.07 bar ≤ ΔP ≤ 0.14 bar**.

Si tratta dello stesso concetto di area effettiva **A** che secondo ISO 6358 è applicabile solo quando la caduta di pressione è inferiore alla pressione a monte e la compressione dell'aria non diventa un problema.

3. Dispositivo per il controllo dei fluidi di processo

(1) Standard conformi

IEC 60534-1:2005: Valvole di controllo dei processi industriali. Parte 1: Terminologia della valvola di controllo e considerazioni generali

IEC 60534-2-3:1997: Valvole di controllo dei processi industriali. Parte 2: Capacità del flusso, Sezione tre- Procedure di prova

JIS B 2005-1:2012: Valvole di controllo dei processi industriali – Parte 1: Terminologia della valvola di controllo e considerazioni generali

JIS B 2005-2-3:2004: Valvole di controllo dei processi industriali – Parte 2: Capacità del flusso – Sezione 3: Procedure di prova

Standard dei dispositivi: JIS B 8471: Elettrovalvola per acqua

JIS B 8472: Elettrovalvola per vapore

JIS B 8473: Elettrovalvola per olio combustibile

(2) Definizione delle caratteristiche di portata

Fattore Kv: Valore della portata dell'acqua trattata (rappresentato da m³/h) che scorre attraverso una valvola (dispositivo di prova) da 5 a 40 °C quando la differenza di pressione è 1 x 10⁵ Pa (1 bar). Si calcola usando la seguente formula.

$$Kv = Q \sqrt{\frac{1 \times 10^5}{\Delta P} \cdot \frac{\rho}{1000}} \dots\dots\dots (8)$$

Kv: Coefficiente di flusso [m³/h]

Q : Portata [m³/h]

ΔP : Differenza di pressione [Pa]

ρ : Densità del fluido [kg/m³]

(3) Formula della portata

Indicata dalle unità effettive. Inoltre, le caratteristiche di portata vengono illustrate nel Grafico (2).

In caso di liquidi:

$$Q = 53 Kv \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots (9)$$

Q : Portata [L/min]

Kv: Coefficiente di flusso [m³/h]

ΔP: Differenza di pressione [MPa]

G : Densità relativa [acqua = 1]

In caso di vapore acqueo saturo:

$$Q = 232 Kv \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1)} \dots\dots\dots (10)$$

Q : Portata [kg/h]

Kv: Coefficiente di flusso [m³/h]

ΔP: Differenza di pressione [MPa]

P₁ : Pressione primaria [MPa]: **ΔP = P₁ - P₂**

P₂ : Pressione secondaria [MPa]

Conversione del coefficiente di flusso:

$$Kv = 0.865 Cv \dots\dots\dots(11)$$

Di qui,

Fattore Cv: Valore della portata dell'acqua trattata (rappresentato gal/min statunitensi) che scorre attraverso una valvola da 40 a 100°F quando la differenza di pressione è 1 lbf/in² (psi)

I valori dei fattori **Kv** e **Cv** non coincide poiché i metodi di prova sono differenti.

(4) Metodo di prova

Collegare la parte del dispositivo di prova al circuito di prova mostrato nella Fig. (3) e far scorrere acqua da 5 a 40 °C. Quindi, misurare la portata con una differenza di pressione dove la vaporizzazione non si verifica in un flusso turbolento (differenza di pressione da 0.035 MPa a 0.075 MPa quando la pressione primaria è compresa tra 0.15 MPa e 0.6 MPa). Tuttavia, poiché viene sicuramente provocato il flusso turbolento, la differenza di pressione deve essere impostata con una differenza abbastanza grande in modo che il numero di Reynolds non scenda al di sotto di 1×10^5 e la pressione primaria deve essere impostata su un valore leggermente più alto per evitare la vaporizzazione del liquido. Sostituire i risultati della misurazione nella formula (8) per calcolare **Kv**.

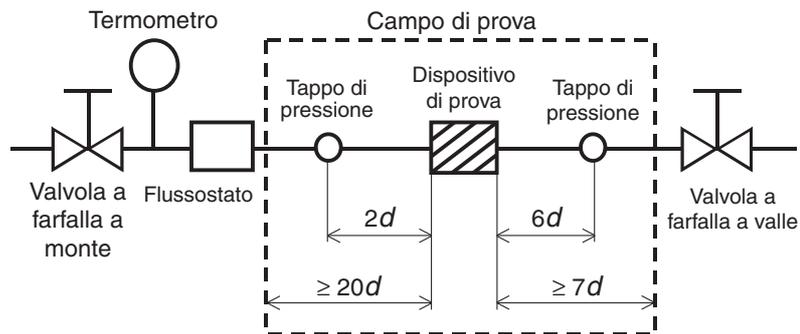


Fig. (3) Circuito di prova in conformità con IEC 60534-2-3, JIS B 2005-2-3

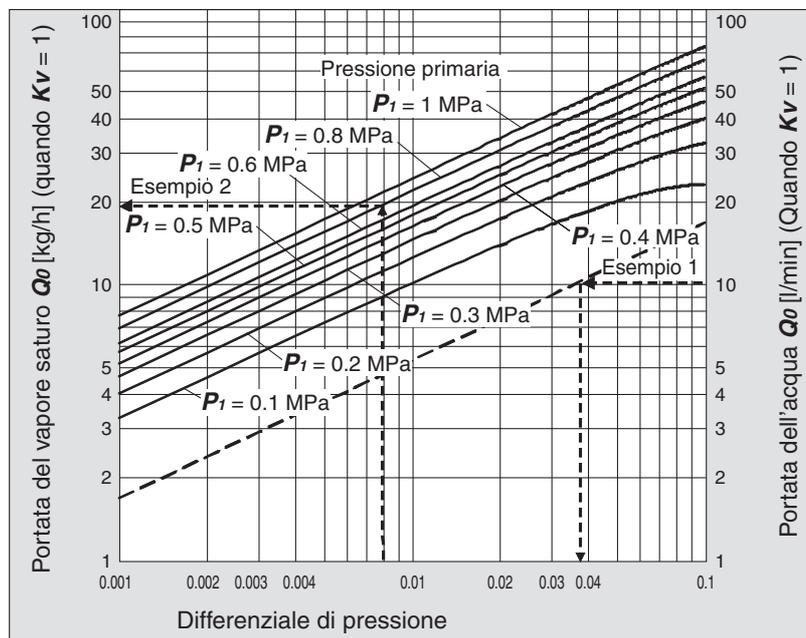


Grafico (2) Caratteristiche di portata

Esempio 1)

Ricavare la differenza di pressione quando 15 [l/min] di acqua passano attraverso un'elettrovalvola con un **Kv** = 1.5 [m³/h]. Poiché la portata quando **Kv** = 1 è calcolata secondo la formula: $Q_0 = 15 \times 1/1.5 = 10$ [l/min], leggere ΔP quando Q_0 è 10 [L/min] nel Grafico (2). Il valore di lettura è 0.036 [MPa].

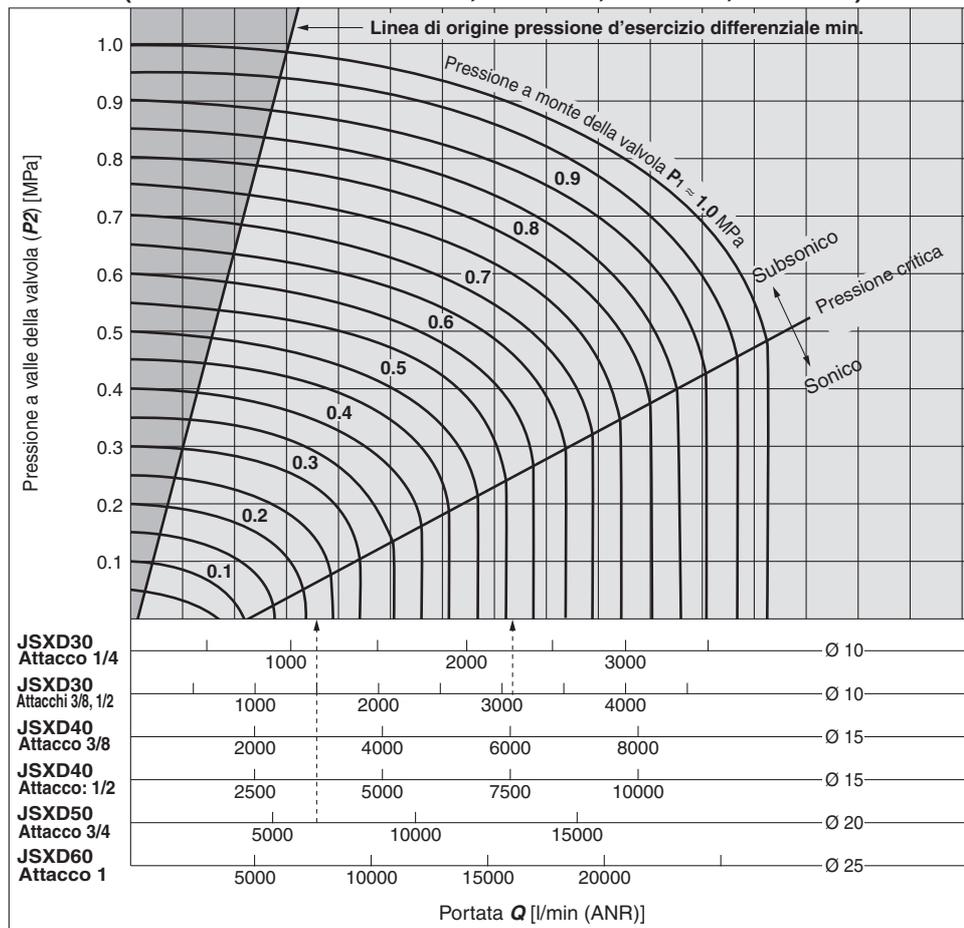
Esempio 2)

Ricavare la portata del vapore saturo quando $P_1 = 0.8$ [MPa] e $\Delta P = 0.008$ [MPa] con un'elettrovalvola con un **Kv** = 0.05 [m³/h]. Leggere Q_0 quando P_1 è 0.8 e ΔP è 0.008 nel Grafico (2), il valore di lettura è 20 [kg/h]. Pertanto, la portata è calcolata secondo la formula: $Q = 0.05/1 \times 20 = 1$ [kg/h].

Caratteristiche di portata

* Usare questo grafico come guida. Nel caso in cui si ottenga una portata accurata, consultare da pagina 40 a pagina 44.

Per aria (diametro orifizio: Ø 10 mm, Ø 15 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm)



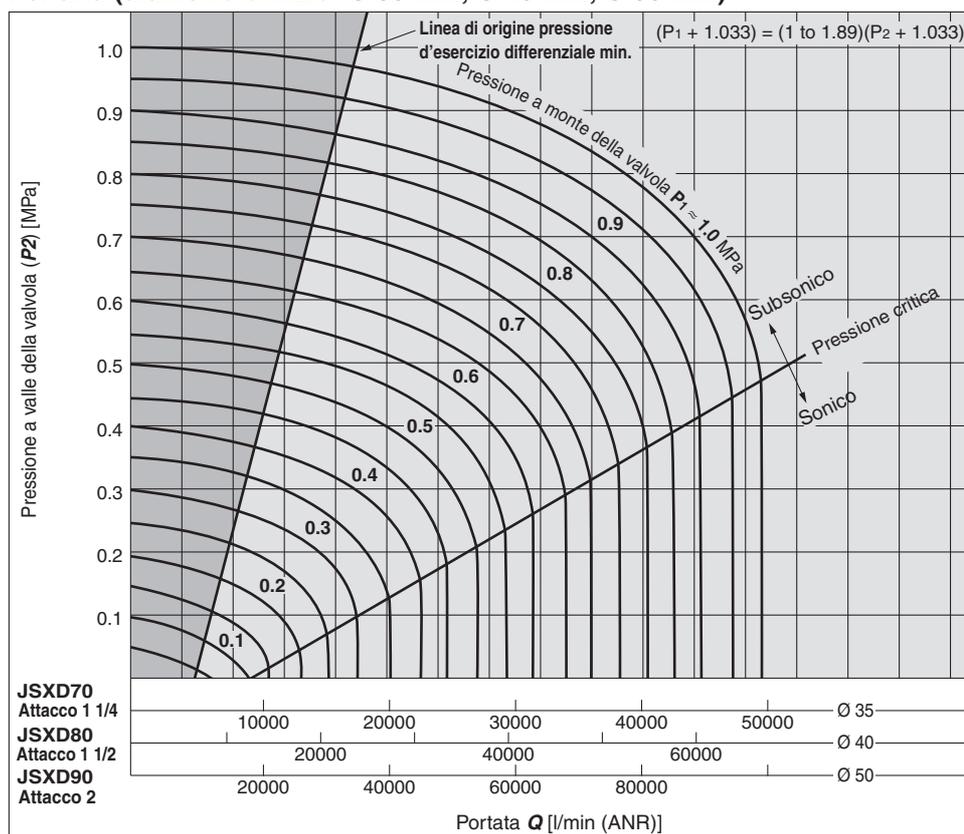
Letture del grafico

La pressione della gamma sonica per generare una portata di 6000 l/min (ANR) è la seguente. Per un orifizio di Ø 15 (JSXD40/Attacco 3/8), $P_1 \approx 0.57$ MPa, per un orifizio di Ø 20 (JSXD50/Attacco 3/4), $P_1 \approx 0.22$ MPa

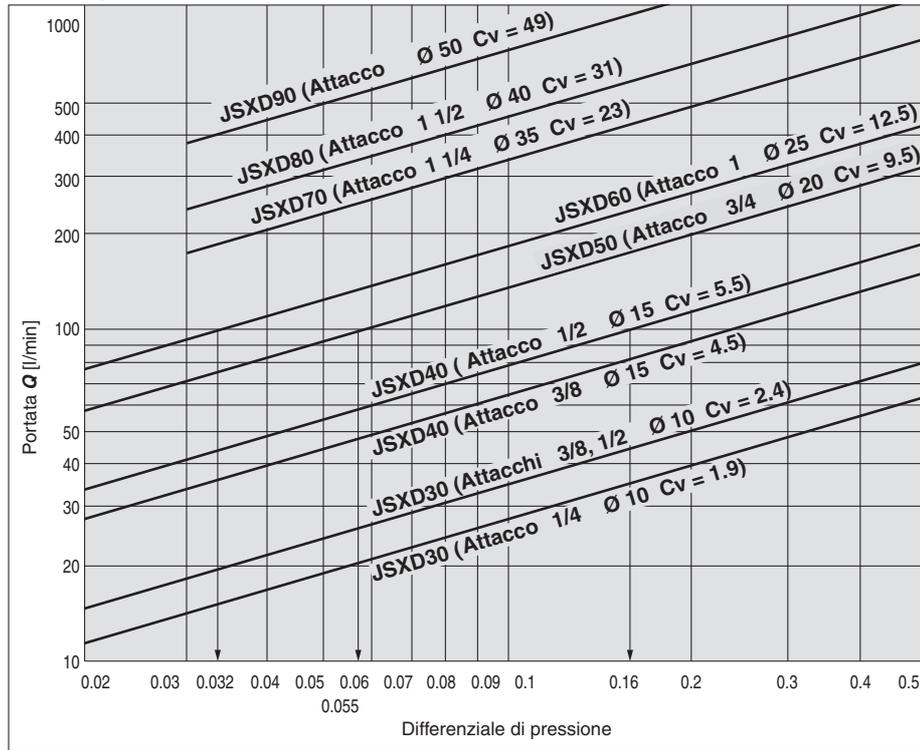
⚠ Attenzione

Nella zona situata a sinistra della linea di origine della pressione d'esercizio differenziale min. nella tabella delle caratteristiche di portata, la pressione di esercizio min. non viene generata. Non usare il prodotto in quest'area per evitare problemi di funzionamento (mancata apertura della valvola, mancata chiusura della valvola) o danni alla valvola. Selezionare le valvole con la taglia adatta.

Per aria (diametro orifizio: Ø 35 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm)



Per acqua



Letture del grafico

La pressione differenziale per generare una portata di 100 l/min di acqua è la seguente.
 Per un orificio di $\text{\O} 15$ (JSXD40/attacco 1/2), $\Delta P \approx 0.16$ MPa,
 per un orificio di $\text{\O} 20$ (JSXD50), $\Delta P \approx 0.055$ MPa,
 per un orificio di $\text{\O} 25$ (JSXD60), $\Delta P \approx 0.032$ MPa



Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale di funzionamento sul sito web di SMC, <https://www.smc.eu>

Progettazione

⚠ Attenzione

1. Confermare le caratteristiche.

Considerare attentamente le condizioni operative, come l'applicazione, il fluido e l'ambiente, e l'utilizzo entro i campi di esercizio specificati. Se il prodotto è utilizzato oltre i limiti delle specifiche, si potrebbe causare la rottura o il malfunzionamento. SMC non garantisce il prodotto se usato al di fuori del campo delle specifiche.

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

Questo prodotto non è progettato per applicazioni di sicurezza come ad esempio una valvola di intercettazione di emergenza. Per essere utilizzata con questo fine deve essere abbinata ad altri componenti di sicurezza.

3. Non può essere usato per il mantenimento della pressione (vuoto compreso).

Poiché le valvole sono soggette a perdite d'aria, non possono essere usate in applicazioni quali il mantenimento della pressione (compreso il vuoto) in recipienti a pressione.

4. Circuito del liquido chiuso

In un circuito chiuso, quando il liquido è statico, la pressione potrebbe aumentare a causa delle variazioni di temperatura. Questo aumento di pressione potrebbe causare malfunzionamenti e danni a componenti come le valvole. Per eliminare questa eventualità, installare una valvola di scarico nel sistema.

5. Azionamento dell'attuatore

Quando un attuatore, come un cilindro, deve essere azionato utilizzando una valvola, adottare adeguate contromisure per evitare potenziali pericoli causati dalle operazioni dell'attuatore stesso.

6. Eccitazione prolungata

Il solenoide genera calore quando viene eccitato in modo continuo. Evitare l'uso in contenitori sigillati. Installare la valvola in un ambiente ben ventilato. Inoltre, non toccarla mentre viene eccitata o subito dopo essere stata eccitata.

7. Colpo d'ariete

Quando viene applicato un impatto, come un colpo d'ariete, ecc., causato dalla rapida fluttuazione della pressione, la valvola potrebbe danneggiarsi. Installare un dispositivo di attenuazione dei colpi d'ariete (accumulatore, ecc.) oppure usare una valvola con colpi d'ariete ridotti di SMC (serie VXR). Contattare SMC per ulteriori dettagli.

8. Contropressione

Se esiste la possibilità che venga applicata una contropressione, adottare contromisure come il montaggio di una valvola unidirezionale, ecc., sul lato a valle.

9. Non smontare il prodotto e i pezzi di ricambio né apportare modifiche, comprese eventuali lavorazioni aggiuntive.

Può provocare lesioni e/o incidenti.

Ambiente d'esercizio

⚠ Attenzione

Non utilizzare il prodotto negli ambienti descritti di seguito.

1. Ambienti con atmosfere contenenti vapore acqueo o ambienti in cui fluidi corrosivi (prodotti chimici), acqua di mare o acqua possono entrare in contatto con il prodotto

Implementare adeguate misure protettive in caso di applicazione di acqua sul prodotto per lunghi periodi di tempo, anche per i prodotti con grado di protezione IP65 o IP67. Quest'acqua può entrare attraverso fessure microscopiche nelle superfici esterne del prodotto, provocando danni da incendio o cortocircuiti delle bobine dell'elettrovalvola. Se si installa il prodotto in prossimità di apparecchiature, quali macchine utensili, macchine di lavorazione, ecc., che utilizzano grandi quantità di liquidi o oli, assicurarsi che la dispersione di liquido o gli schizzi provenienti dall'apparecchiatura periferica non entrino in contatto con il prodotto.

2. Ambienti con atmosfere esplosive

3. Ambienti soggetti a vibrazioni o impatti

4. Ambienti in prossimità di forti fonti di calore

Ambiente d'esercizio

⚠ Attenzione

5. Ambienti esterni (escluse le valvole per l'uso esterno)

Sebbene la garanzia venga annullata in caso di utilizzo all'esterno di un prodotto per uso interno, se l'uso all'esterno risulta inevitabile, assicurarsi di attuare le misure di protezione menzionate di seguito.

1) Installare una copertura protettiva, ecc., per proteggere il prodotto dalla luce solare diretta.

2) Ricoprire il prodotto con un involucro per proteggerlo dalla pioggia e dal vento.

* Se al prodotto viene fornita solo una copertura a tettoia, non sarà sufficientemente protetto dai venti laterali o dalla pioggia che schizza da terra, con conseguente adesione e penetrazione dell'acqua nel prodotto. Inoltre, in caso di rivestimento del prodotto in un involucro, assicurarsi di attuare adeguate misure di ventilazione per prevenire il surriscaldamento dovuto all'eccitazione a lungo termine del prodotto.

3) Assicurarsi che il prodotto non si trovi in ambienti in cui si genera facilmente la condensa.

* Se il prodotto viene utilizzato in un ambiente con grandi sbalzi di temperatura, ecc., potrebbe generarsi della condensa e l'acqua potrebbe aderire alla superficie esterna del prodotto. Assicurarsi di implementare misure di protezione contro la condensa, come il controllo della temperatura ambiente, in luoghi in cui si genera facilmente la condensa.

6. Ambienti in cui può verificarsi il congelamento all'interno delle tubazioni

[Quando il fluido è liquido]

In caso di uso del prodotto in regioni fredde o in inverno, assicurarsi di attuare adeguate misure per prevenire il congelamento dei liquidi. Se è probabile che il fluido si congeli, attuare adeguate misure come lo scarico dell'acqua nelle tubazioni quando l'apparecchiatura è spenta o l'installazione di un riscaldatore o isolamento nelle tubazioni. Se si riscalda l'elettrovalvola, assicurarsi di evitare la parte della bobina perché si verificherebbe una scarsa dissipazione del calore.

[Quando il fluido è aria]

Con portate elevate, potrebbe generarsi della condensa a causa dell'espansione adiabatica, con conseguente congelamento. Assicurarsi di scaricare periodicamente il prodotto o di eseguire la rimozione della condensa utilizzando un essiccatore d'aria.

Fluido

⚠ Attenzione

1. Selezione del fluido

1) Verificare la compatibilità tra i fluidi e i componenti nell'applicazione prima dell'uso.

2) Poiché la compatibilità del fluido utilizzato può variare a seconda del tipo, degli additivi, della concentrazione, della temperatura, ecc., tenerne conto durante la scelta del materiale. Per eventuali dubbi, contattare SMC.

3) Usare un fluido con una viscosità cinematica di 50 mm²/s max.

2. Non utilizzare il prodotto con i fluidi elencati di seguito.

1) Fluidi dannosi per il corpo umano

2) Fluidi che favoriscono la combustione o infiammabili

3) Gas corrosivi

4) Acqua di mare, soluzione salina

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

4. Temperatura del fluido

Azionare entro il campo della temperatura del fluido d'esercizio.

5. Installare un filtro per assicurare fluidi puliti.

1) L'uso di un fluido contenente corpi estranei può causare problemi come malfunzionamenti e difetti della tenuta favorendo l'usura della sede della valvola e dell'armatura e aderendo alle parti scorrevoli dell'armatura, ecc. Installare un filtro sul lato a monte della valvola per rimuovere i corpi estranei. Aria: 5 μm max. Acqua: mesh 100 min.

2) Sostituire o pulire il filtro (filtro) quando la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa per evitare che si ostruiscano.



Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale di funzionamento sul sito web di SMC, <https://www.smc.eu>

Qualità del fluido

Attenzione

1. Aria

- 1) Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché può causare danni o malfunzionamenti.
- 2) L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Installare un postrefrigeratore o un essiccatore d'aria sul lato primario della valvola come contromisura contro la condensa.
- 3) Se la polvere di carbone generata dal compressore è eccessiva, essa può aderire all'interno delle valvole e causare malfunzionamento. Installare un microfiltro disoleatore sul lato primario della valvola come contromisura per rimuovere la polvere di carbone.
- 4) Consultare il catalogo Best Pneumatics N. 6 per la qualità dell'aria compressa.
- 5) Se si utilizza aria con un punto di rugiada di $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ o inferiore, l'interno della valvola potrebbe usurarsi e la vita utile del prodotto si accorcerà.

2. Acqua

- 1) Tenere presente che macchie di ruggine, separazione di cloruri, ecc. dalle connessioni possono causare malfunzionamenti, trafilamenti o, nei casi peggiori, danni dovuti alla corrosione. Inoltre, tali danni possono provocare il getto di fluidi o il distacco delle parti. Assicurarsi di avere misure protettive in atto nel caso in cui dovessero verificarsi tali incidenti.
- 2) Nel caso in cui l'acqua contenga sostanze come calcio e magnesio, che generano calcare duro e fanghi, installare un impianto di addolcimento dell'acqua e un filtro direttamente a monte della valvola per rimuovere queste sostanze, poiché queste incrostazioni e fanghi possono causare il malfunzionamento della valvola.
- 3) La pressione dell'acqua di rubinetto è in genere 0.4 MPa max., ma a volte la pressione può aumentare fino a 1.0 MPa negli edifici alti. Prestare quindi attenzione alla pressione d'esercizio differenziale massima.

3. Olio

Generalmente, il tipo FKM viene utilizzato come materiale di tenuta, poiché è resistente all'olio. La resistenza del materiale di tenuta può deteriorarsi a seconda del tipo di olio, del produttore o degli additivi. Controllare la resistenza prima dell'uso.

La viscosità cinematica non deve superare i 50 mm²/s.

Montaggio

Attenzione

1. **Assicurarsi di lasciare lo spazio sufficiente per le operazioni di manutenzione e ispezione.**
2. **Durante il montaggio del prodotto, evitare fonti di vibrazioni o regolare il braccio dal corpo alla lunghezza minima in modo che non si verifichino fenomeni di risonanza.**
3. **Non installare il prodotto vicino a una fonte di calore e installarlo in luoghi in cui il prodotto non è soggetto a calore radiante.**
4. **Evitare di applicare forze esterne sull'assieme bobina.**

Quando il prodotto è installato, applicare una chiave all'esterno della connessione della tubazione facendo attenzione che non venga a contatto con la bobina.

5. **Non scaldare la sezione della bobina con un isolante termico, ecc.**

Quando l'isolamento viene utilizzato come contromisura per il congelamento, l'isolamento deve essere limitato solo alle tubazioni e al corpo. Non isolare la bobina. Questo potrebbe causare la bruciatura della bobina.

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

Dopo l'installazione o durante la manutenzione, verificare che il prodotto sia correttamente montato attraverso adeguate prove di funzionamento e trafilamento fornendo aria compressa e alimentazione elettrica. Non utilizzare il prodotto se l'apparecchiatura non funziona correttamente.

7. **Non toccare la valvola mentre è eccitata o subito dopo essere stata eccitata.**

Le valvole raggiungono temperature elevate dopo il funzionamento. Prestare molta attenzione poiché una valvola, se toccata direttamente, può provocare ustioni.

Precauzione

1. **Verniciatura e rivestimento**

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



Series JSX/JSX□

Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le

"Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Procedura di montaggio delle squadrette

⚠ Precauzione

1. Serie JSX

Materiale del corpo: acciaio inox (attacco 1/8), ottone, alluminio

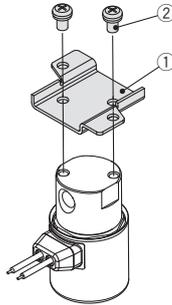
Procedura di montaggio

1) Montare la squadretta ① sulla parte inferiore della valvola usando le viti di montaggio ②.

Coppia di serraggio

JSX10: 0.6 N·m ±5 %

JSX20, 30: 1.5 N·m ±5 %



Codici assieme squadretta (Con viti di montaggio)

Dimensione	Materiale del corpo	Attacco	Filettatura	Codice assieme squadretta	Materiale della squadretta
10	Ottone, acciaio inox	1/8	Rc	JSX021-12A-3	Acciaio inox
20	Acciaio inox			JSX022-12A-3	
30	Ottone	1/8, 1/4, 3/8	NPT	JSX20-12A-4	
20	Alluminio	1/4, 3/8		G	
30		1/8, 1/4, 3/8	VX022N-12A		
30	1/4, 3/8				

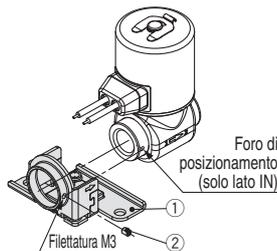
2. Serie JSX

Materiale del corpo: acciaio inox (attacchi 1/4, 3/8)

Procedura di montaggio

1) Inserire la squadretta ① sul lato dell'attacco IN della valvola.

2) Fissarla con la vite a brugola ②.
Coppia di serraggio: 0.4 N·m ±5 %



Precauzione durante il montaggio

1) Fare attenzione alla direzione di inserimento della squadretta. Il foro di posizionamento si trova solo il lato dell'attacco IN. La squadretta non può essere montata sul lato dell'attacco OUT.

2) La squadretta deve essere montata dopo aver collegato il raccordo. (Consultare "Connessioni" nelle Precauzioni specifiche del prodotto).

* La squadretta è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.

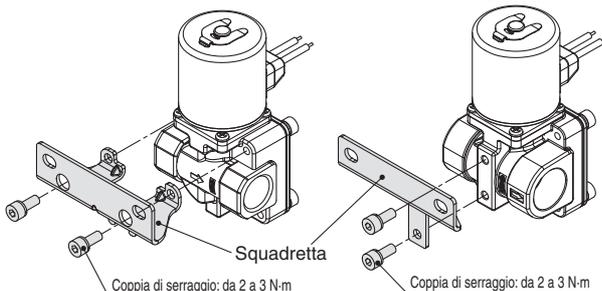
Codici assieme squadretta (Con vite di fissaggio)

Dimensione	Attacco	Filettatura	Codice assieme squadretta (Con vite di fissaggio)	Materiale
20, 30	1/4	Rc, NPT, G	JSX022-12A-2-1	Acciaio inox
		Rc, NPT	JSX022-12A-2-1	
	G	JSX022-12A-2-2		

3. Serie JSXD30: procedura di montaggio delle squadrette

Per attacchi 1/4, 3/8

Per attacchi 1/2



Dimensione	Attacco	Codice assieme squadretta (Con viti)
30	1/4, 3/8	VXD30S-14A-1
	1/2	VXD30S-14A-3

* Per la serie JSXD30, la squadretta è consegnata unitamente al prodotto.

Connessione

⚠ Attenzione

1. Ci possono essere casi in cui la connessione si stacca dal raccordo e si muove in modo incontrollabile a causa del deterioramento del tubo o della rottura del raccordo. Per evitare questa eventualità, montare la connessione con una protezione o fissarla in posizione.

2. Se si utilizzano connessioni a tubo, fissare il prodotto a un elemento permanente. Non sospenderlo per il tubo.

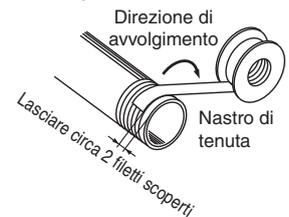
⚠ Precauzione

1. Per l'utilizzo dei raccordi istantanei, consultare "Precauzioni su raccordi e tubi" nelle Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

2. Preparazione prima di procedere al collegamento
Prima di aver collegato i tubi, è necessario pulirli accuratamente con un getto d'aria o lavarli per rimuovere schegge, olio da taglio o altre particelle presenti al loro interno. Effettuare una connessione in modo che non eserciti forze di trazione, pressione, curvatura o di altro tipo sul corpo della valvola.

3. Nastro di tenuta

Quando si collegano tubi, raccordi, ecc., assicurarsi che i frammenti delle filettature dei tubi e del materiale di tenuta non entrino nella valvola. Inoltre, quando si utilizza nastro di tenuta, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della connessione.



4. Coppia di serraggio della vite per connessioni

Quando si collegano le connessioni alla valvola, serrare con la coppia di serraggio corretta indicata sotto.

Coppia di serraggio per connessioni

Filettatura di collegamento	Coppia di serraggio corretta [N·m]
Rc1/8	da 7 a 9
Rc1/4	da 12 a 14
Rc3/8	da 22 a 24
Rc1/2	da 28 a 30
Rc3/4	da 28 a 30
Rc1	da 36 a 38
Rc1 1/2	da 40 a 42
Rc2	da 48 a 50

5. Quando si utilizza un raccordo diverso da un raccordo SMC
Seguire le istruzioni fornite dal produttore del raccordo.

6. Non effettuare collegamenti a massa della valvola alle connessioni per evitare corrosioni del sistema.

7. Quando si collegano le connessioni al prodotto, evitare errori relativi negli attacchi di alimentazione o altri inconvenienti.



Se viene applicata la coppia di serraggio al raccordo mentre la valvola è fissata alla squadretta, questa potrebbe rompersi.

Precauzioni specifiche del prodotto 4



Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Connessione

⚠ Precauzione

8. Condizioni raccomandate delle connessioni

Quando si collega la connessione al raccordo istantaneo, prevedere un margine sufficiente per la lunghezza del tubo, in accordo con le condizioni mostrate nella Fig. 1. Inoltre, quando si utilizza una fascetta, ecc., per unire le connessioni, assicurarsi che la forza esterna non venga applicata al raccordo. (Vedere Fig. 2)



Fig. 1 Connessione raccomandata

Unità: mm

Misura connessioni	Passo di montaggio A			Lunghezza linea dritta
	Tubi in nylon	Tubi in nylon morbido	Tubi in poliuretano	
Ø 1/8"	44 min.	29 min.	25 min.	16 min.
Ø 6	84 min.	39 min.	39 min.	30 min.
Ø 1/4"	89 min.	56 min.	57 min.	32 min.
Ø 8	112 min.	58 min.	52 min.	40 min.
Ø 10	140 min.	70 min.	69 min.	50 min.
Ø 12	168 min.	82 min.	88 min.	60 min.

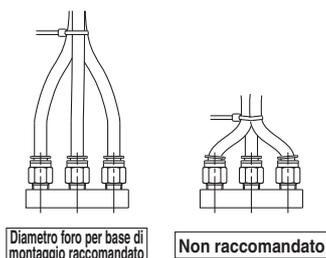
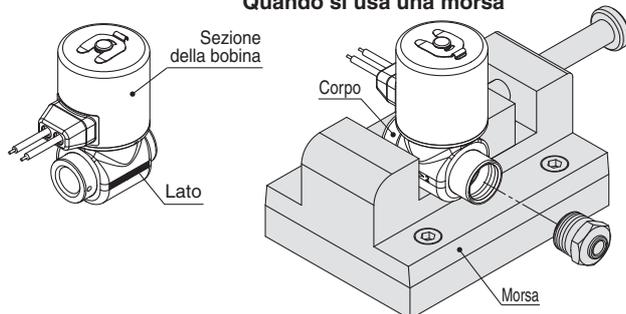


Fig. 2 Quando si utilizza una fascetta per unire le connessioni

9. Quando si collega un raccordo alla valvola, bloccare il lato del corpo con una morsa.

Quando si usa una morsa



10. Quando si utilizza una squadretta per l'attacco 1/4 o 3/8, collegare il raccordo in base alla procedura seguente.

- Passo 1) Collegare i raccordi ai lati IN e OUT della valvola.
- Passo 2) Inserire l'attacco del lato IN della valvola nel foro della squadretta.
- Passo 3) Fissare la valvola alla squadretta con la vite a brugola.

⚠ Se viene applicata la coppia di serraggio al raccordo mentre la valvola è fissata alla squadretta, questa potrebbe rompersi.

Cablaggio

⚠ Attenzione

L'elettrovalvola è un prodotto elettrico. Per motivi di sicurezza, montare un fusibile e un interruttore di circuito adeguati prima dell'uso.

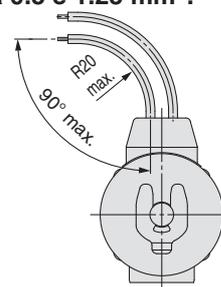
Quando si utilizzano più elettrovalvole, non è sufficiente installare semplicemente un fusibile. Per proteggere l'apparecchiatura in modo più sicuro, selezionare un fusibile appropriato per ciascun circuito dell'elettrovalvola.

⚠ Precauzione

1. Per il cablaggio, utilizzare un cavo elettrico con una sezione trasversale compresa tra 0.5 e 1.25 mm².

2. Forza esterna applicata sul cavo

Se il cavo è sottoposto a una forza eccessiva, si potrebbe verificare un cablaggio difettoso. Adottare adeguate misure per evitare di applicare una forza pari o superiore a 10 N sul cavo. Non piegare i cavi oltre i 90° con un raggio inferiore a 20 mm o potrebbero verificarsi dei danni.



3. Utilizzare circuiti elettrici che non generano vibrazioni nei loro contatti.

4. Usare la tensione entro ±10 % della tensione nominale. Nei casi con alimentazione DC in cui viene data importanza alla ricettività, mantenersi entro il ±5 % del valore nominale. La caduta di tensione è il valore nella sezione del cavo che collega la bobina.

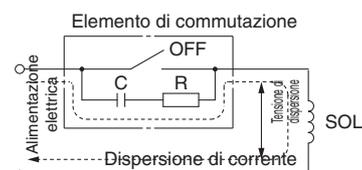
5. Quando i picchi di tensione del solenoide interferiscono sul circuito elettrico, installare un soppressore di picchi in parallelo con il solenoide. Oppure usare il prodotto con un soppressore di picchi. Tensione residua del circuito di protezione

Specifica DC: circa 60 V

Specifica AC: circa 1 V

6. Tensione di dispersione

Quando l'elettrovalvola viene azionata utilizzando il controllore, ecc., la tensione di dispersione dovrebbe essere la tensione di dispersione del prodotto o inferiore a quella consentita. Soprattutto con circuiti di tipo resistivo usati in parallelo con elemento di commutazione protetti da un elemento C-R, la dispersione di corrente scorre attraverso la resistenza e l'elemento C-R complicando lo spegnimento della valvola e creando una situazione di pericolo.



Bobina AC: 5 % max. della tensione nominale
Bobina DC: 2 % max. della tensione nominale



Series JSX/JSX□

Precauzioni specifiche del prodotto 5

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le

"Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Collegamenti elettrici

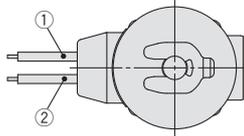
⚠ Precauzione

1. Grommet

Cavo: AWG20 Diam. est. isolante: 2.6 mm

Tensione nominale	Colore cavo	
	①	②
DC	Nero	Rosso
100 VAC	Blu	Blu
200 VAC	Rosso	Rosso
Altro AC	Grigio	Grigio

* Senza polarità.



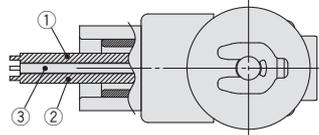
2. Condotto

Cavo: AWG18 Diam. est. isolante: 2.8 mm

Tensione nominale	Colore cavo		
	①	②	③
DC	Nero	Rosso	Verde/Giallo
100 VAC	Blu	Blu	Verde/Giallo
200 VAC	Rosso	Rosso	Verde/Giallo
Altro AC	Grigio	Grigio	Verde/Giallo

* Senza polarità.

* ③: Filo di terra



3. Connettore DIN

Rimozione

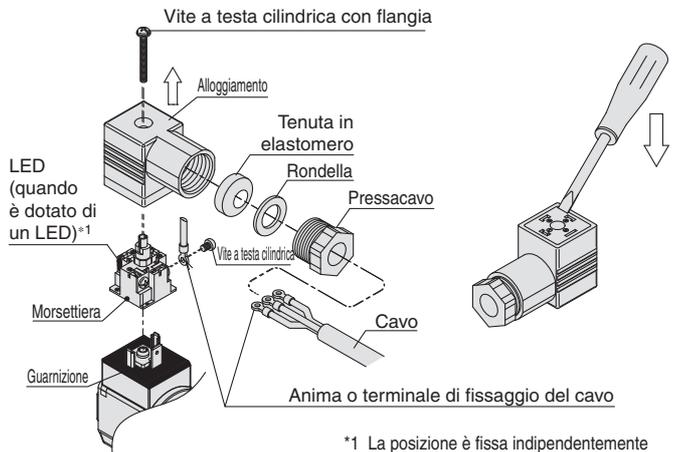
1. Dopo aver allentato la vite a testa cilindrica con la flangia, se si tira l'alloggiamento nella direzione della freccia, il connettore verrà rimosso dall'elettrovalvola.
2. Estrarre la vite a testa cilindrica con la flangia dall'alloggiamento.
3. C'è un'apertura nella parte inferiore della morsetteria. Inserire un piccolo cacciavite a testa piatta, ecc., in questa apertura e rimuovere la morsetteria dall'alloggiamento. (Consultare la figura a destra).
4. Rimuovere il pressacavo ed estrarre la rondella e la tenuta in elastomero.

Cablaggio

1. Far passare il cavo attraverso il pressacavo, la rondella e la tenuta in elastomero in questo ordine e inserire queste parti nell'alloggiamento.
2. Allentare la vite a testa cilindrica della morsetteria, quindi inserire l'anima o il terminale di fissaggio del cavo nel terminale e fissarlo saldamente con la vite a testa cilindrica. La vite a testa cilindrica della morsetteria è M3.
 - *1 Serrare la vite a una coppia compresa tra 0.5 e 0.6 N·m.
 - *2 Diam. est. cavo: da Ø 6 a Ø 12 mm
 - *3 Per cavi con diametro esterno da Ø 9 a Ø 12 mm, rimuovere le parti interne della tenuta in elastomero prima dell'uso.

Assemblaggio

1. Far passare il cavo attraverso il pressacavo, la rondella, la tenuta in elastomero e l'alloggiamento in questo ordine e collegarlo alla morsetteria. Quindi, posizionare la morsetteria all'interno dell'alloggiamento. (Spingere la morsetteria finché non scatta in posizione).
2. Inserire la tenuta in elastomero e la rondella in questo ordine nell'ingresso del cavo dell'alloggiamento, quindi serrare saldamente il pressacavo.
3. Inserire la guarnizione tra la parte inferiore della morsetteria e il tappo collegato all'apparecchiatura, quindi inserire la vite a testa cilindrica con la flangia dalla parte superiore dell'alloggiamento e serrarla.
 - *1 Serrare la vite a una coppia compresa tra 0.5 e 0.6 N·m.
 - *2 È possibile cambiare l'orientamento del connettore in intervalli di 90° cambiando il metodo di montaggio dell'alloggiamento e della morsetteria.



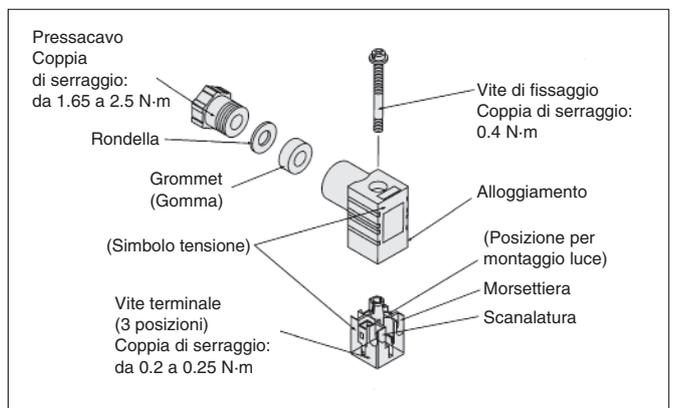
*1 La posizione è fissa indipendentemente dalla direzione della connessione elettrica.

Per il tipo JSX10

Cavo compatibile

Diam. est. cavo: Ø 3.5 a Ø 7

(Riferimento) 0.5 mm², 2 fili o 3 fili, equivalente a JIS C 3306





Series JSX/JSX

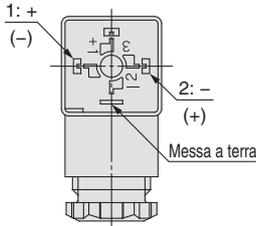
Precauzioni specifiche del prodotto 6

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Collegamenti elettrici

⚠ Precauzione

I collegamenti interni sono come mostrato di seguito. Effettuare i collegamenti all'alimentazione elettrica in modo conforme.

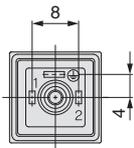


Num. terminale	1	2
Connettore DIN	+ (-)	- (+)

* Senza polarità.

Terminale DIN (EN 175301-803)

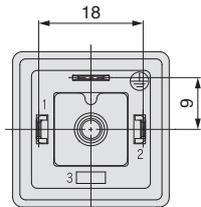
Questo terminale DIN corrisponde al connettore DIN Forma C con distanza tra i terminali di 8 mm.



Taglia: 10

Diam. est. cavo applicabile: Ø 3.5 a Ø 7

Questo terminale DIN corrisponde al connettore DIN Forma A con distanza tra i terminali di 18 mm.



Taglia: 20, 30

Diam. est. cavo applicabile: Ø 6 a Ø 12

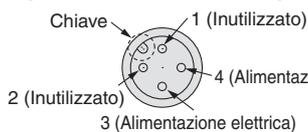
4. Connettore M12

1. Il grado di protezione IP67 della valvola può essere ottenuto utilizzando un connettore femmina con cavo con specifica IP67. Questo prodotto non può essere usato in acqua.
2. Non usare utensili per montare il connettore per evitare di causare danni. Serrare solo manualmente. (da 0.39 a 0.49 N·m)
3. Evitare di piegare o tirare ripetutamente il cavo e di applicare oggetti pesanti o forzarlo.
4. Non tirare inutilmente il connettore o il cavo.
5. Non piegare il cavo alla base del connettore una volta installato.

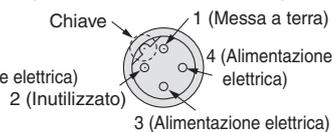
■ Codifica e disposizione dei pin connettore M12 sul lato valvola

La forma (codifica) e la disposizione dei pin del connettore M12 sono le seguenti.

Specifica DC: codice A, 4-pin



Specifica AC: codice B, 4-pin



* L'elettrovalvola non presenta polarità per le tensioni DC.

Quando si utilizza il connettore femmina con cavo, assicurarsi che la codifica sia corretta. Quando si installa il cavo, assicurarsi di allineare la chiave sul connettore lato cavo (lato femmina) con la chiave sul connettore lato valvola (lato maschio).

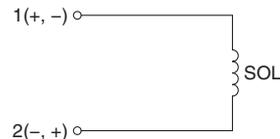
Fare attenzione a non spingerlo nella direzione sbagliata, poiché potrebbero verificarsi dei danni ai perno.

Circuiti elettrici

⚠ Precauzione

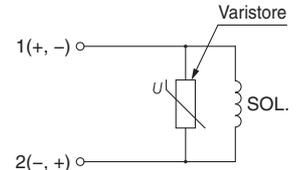
1. Circuito DC

● Grommet



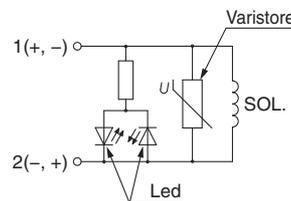
Senza opzione elettrica

● Grommet, condotto, Connettore DIN



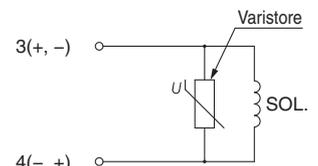
Con circuito di protezione

● Connettore DIN



Con LED/circuito di protezione

● Connettore M12

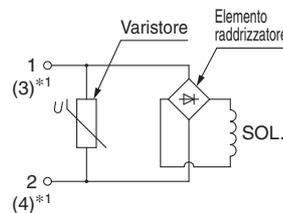


Con circuito di protezione

2. Circuito AC

Il prodotto standard è dotato di circuito di protezione.

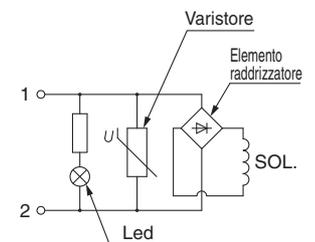
● Grommet, condotto, Connettore DIN, connettore M12



*1 Per connettore M12

Senza opzione elettrica

● Connettore DIN



Con LED



Series JSX/JSX□

Precauzioni specifiche del prodotto 7

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare le

"Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Manutenzione

Attenzione

1. Rimozione del prodotto

- 1) Interrompere l'alimentazione del fluido e rilasciare la pressione del fluido nel sistema.
- 2) Interrompere l'alimentazione elettrica.
- 3) Verificare che la temperatura della valvola sia scesa sufficientemente prima di rimuovere il prodotto.

2. Sostituire o pulire periodicamente i filtri.

- 1) Sostituire i filtri dopo il primo anno di utilizzo o prima se la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.
- 2) Pulire i depuratori quando la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.

3. Scaricare periodicamente le impurità dai filtri modulari.

Se la condensa che si accumula nell'apposita tazza non viene rimossa regolarmente, trabocca provocando la penetrazione della condensa nelle linee di aria compressa. Questo provocherà un malfunzionamento dell'apparecchiatura pneumatica. Se la tazza della condensa è difficile da controllare e rimuovere, si raccomanda l'installazione di una tazza con un'opzione di scarico automatico.

4. Funzionamento a bassa frequenza

Per evitare malfunzionamenti, azionare le valvole almeno una volta al mese. Per un utilizzo in condizioni ottimali, eseguire un controllo ogni 6 mesi.

5. Stoccaggio

In caso di conservazione prolungata dopo l'uso, rimuovere completamente ogni traccia di umidità e conservare in un luogo in cui il prodotto non sia esposto alla luce solare e a un'umidità elevata per evitare la formazione di ruggine e l'usura delle tenute in elastomero, ecc.

6. Effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione e ispezione.

Verificare che il prodotto sia montato correttamente eseguendo periodicamente adeguate prove di funzionalità e di tenuta. Se la perdita d'aria aumenta o se il funzionamento della valvola non è corretto, sospendere l'uso.

Restituzione del prodotto

Attenzione

Se il prodotto da restituire è contaminato o possibilmente contaminato da sostanze nocive per gli esseri umani, per motivi di sicurezza, contattare subito SMC e contattare un'azienda di pulizia specializzata per far decontaminare il prodotto. Successivamente a tale decontaminazione, inviare a SMC un modulo di Richiesta di Restituzione del prodotto o il certificato di detossificazione/decontaminazione e attendere l'approvazione di SMC e ulteriori istruzioni prima di restituire l'articolo.

Per un elenco delle sostanze nocive, fare riferimento alle schede internazionali sulla sicurezza chimica (ICSC).

In caso di ulteriori domande, non esitate a contattare il vostro rappresentante di SMC

Precauzione JSXD

1. Per le elettrovalvole a 2 vie pilotate, quando la valvola è chiusa, la pressione improvvisa risultante dall'avvio della fonte di alimentazione del fluido (pompa, compressore, ecc.) può causare l'apertura momentanea della valvola e il verificarsi di trafileamenti, quindi prestare attenzione.
2. Se il prodotto viene utilizzato nelle condizioni in cui si ripetono una rapida diminuzione della pressione primaria della valvola e un rapido aumento della pressione secondaria della valvola, verrà applicata una sollecitazione eccessiva alla membrana, che provoca il danneggiamento e la caduta della membrana, portando al mancato funzionamento della valvola. Controllare le condizioni operative prima dell'uso.
3. Pressione d'esercizio differenziale min. Tenere presente che anche se la differenza di pressione è superiore al min. pressione di esercizio differenziale quando la valvola è chiusa, la differenza di pressione può scendere al di sotto della min. pressione di esercizio differenziale all'apertura della valvola, in funzione della capacità della sorgente di alimentazione (pompe, compressori, ecc.) o del tipo di strozzatura del tubo (la connessione è continuamente piegata a causa di raccordi a gomito o a T, oppure è installato un ugello a tubo stretto all'estremità). Se il prodotto viene utilizzato al di sotto della min. pressione di esercizio, il funzionamento diventa instabile, il che potrebbe causare la mancata apertura o chiusura della valvola, o oscillazioni, portando a un guasto per pressione differenziale insufficiente. Selezionare una taglia adeguata della valvola facendo riferimento alle caratteristiche di portata e alla tabella delle caratteristiche di portata da pagina 40 a pagina 46.

Istruzioni di sicurezza

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

Precauzione:

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

Attenzione:

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

Pericolo:

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

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)

ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

Attenzione

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

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

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

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

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

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

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

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

Precauzione

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

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

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

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

Attenzione

1) Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 12 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.

2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durata di vita di funzionamento o parti di ricambio.

1) **Interrompere l'alimentazione del fluido e rilasciare la pressione del fluido nel sistema.**

2) **Interrompere l'alimentazione elettrica** durante il periodo di manutenzione.

3) **Verificare che la temperatura della valvola sia scesa sufficientemente prima di rimuovere il prodotto.**

2) **Sostituire o pulire periodicamente i filtri.**

1) **Sostituire i filtri dopo il primo anno di utilizzo o prima se la caduta di pressione raggiunge 0,1 MPa.**

2) **Pulire i separatori quando la caduta di pressione raggiunge 0,1 MPa.**

3) **Scaricare periodicamente le impurità dai filtri modulari.**

Se la condensa che si accumula nell'apposita tazza non viene rimossa regolarmente, trabocca provocando la penetrazione della condensa nelle linee di aria compressa. Questo provocherà un malfunzionamento dell'apparecchiatura pneumatica. Se la tazza della condensa è difficile da controllare e rimuovere, raccomandiamo l'installazione di una tazza con un'opzione di scarico automatico.

Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una garanzia separata è prevista per le ventose per vuoto. Il prodotto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto non è coperta dalla garanzia limitata.

4) **Funzionamento a bassa frequenza**

Per evitare malfunzionamenti, la valvola deve essere azionata almeno una volta al mese. Per un utilizzo in condizioni ottimali, eseguire un controllo ogni 6 mesi.

5) **Stoccaggio**

In caso di conservazione prolungata dopo l'uso, rimuovere completamente ogni traccia di umidità e conservare in un luogo in cui il prodotto non sia esposto alla luce solare e a un'umidità elevata per evitare la formazione di ruggine e l'usura delle tenute in stagno, ecc.

6) **Effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione e ispezione.**

Verificare che il prodotto sia montato correttamente eseguendo periodicamente adeguate prove di funzionalità e di tenuta. Se la perdita d'aria aumenta o se il funzionamento della valvola non è corretto, sospendere l'uso.

Precauzione

Attenzione

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

Se il prodotto da restituire è contaminato o possibilmente contaminato da sostanze nocive per gli esseri umani, per motivi di sicurezza, contattare subito SMC e contattare un'azienda di pulizia specializzata per far decontaminare il prodotto. Successivamente a tale decontaminazione, inviare a SMC un modulo di Richiesta di Restituzione del prodotto o il certificato di decontaminazione/decontaminazione e attendere l'approvazione di SMC e ulteriori istruzioni prima di restituire l'articolo.

Per un elenco delle sostanze nocive, fare riferimento alle schede internazionali sulla sicurezza chimica (ICSC).

In caso di ulteriori domande, non esitate a contattare il vostro rappresentante di SMC prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni" e "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità" prima dell'uso.

Storico revisioni

Edizione B	- Sono stati aggiunti i modelli JSXD e JSXM. - Sono stati aggiunti i materiali del corpo in ottone e alluminio. - È stata aggiunta un'opzione di ingresso elettrico con connettore M12. - Il numero di pagine è stato aumentato da 24 a 56.	ZV
-------------------	--	----

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee	Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				
				South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za