

Valvola di controllo proporzionale **Novità**



100 l/min*1

300 l/min*1

*1 Con aria

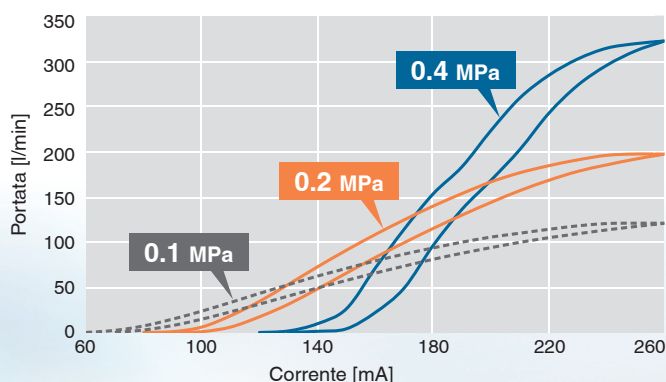
IP67

Regola la portata senza problemi in base alla corrente

Assorbimento 4 W (Per JSP10)

Ripetibilità ±3 % F.S. max.

Sensibilità 2 % F.S. max.



2 tipi di corpo

Attacchi su corpo



Montaggio su base

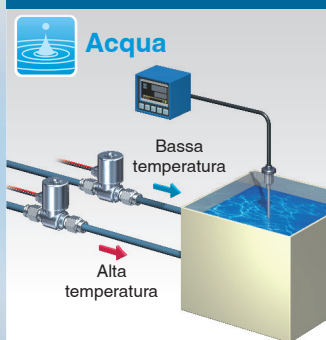


Settori di applicazione

Controllo della rotazione dei manipoli per uso dentale



Controllo della temperatura dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda



Usare il prodotto in conformità con le specifiche fornite nei cataloghi/manuali operativi. È responsabilità dell'utilizzatore verificare l'idoneità del pezzo e dell'apparecchiatura.

Taglia	Attacco	Diametro dell'orifizio [mmO]	Portata*2 [l/min]						Materiale del corpo
			Aria			Acqua			
			100	200	300	1	2	3	
	1/8	1.4	50				1.5		Acciaio inox Ottone
		2.3	100						
	1/4 3/8	2.0	125				3		
		3.2		300					

*2 Alla pressione d'esercizio differenziale massima

Serie JSP

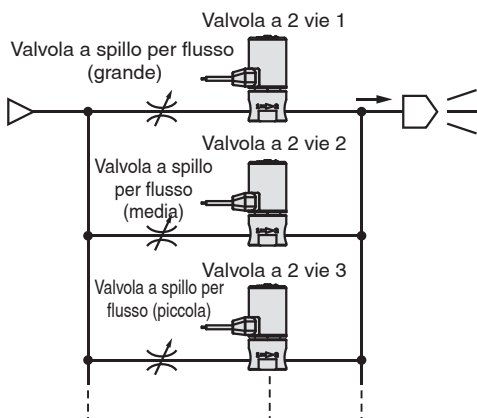


CAT.EUS70-63A-IT

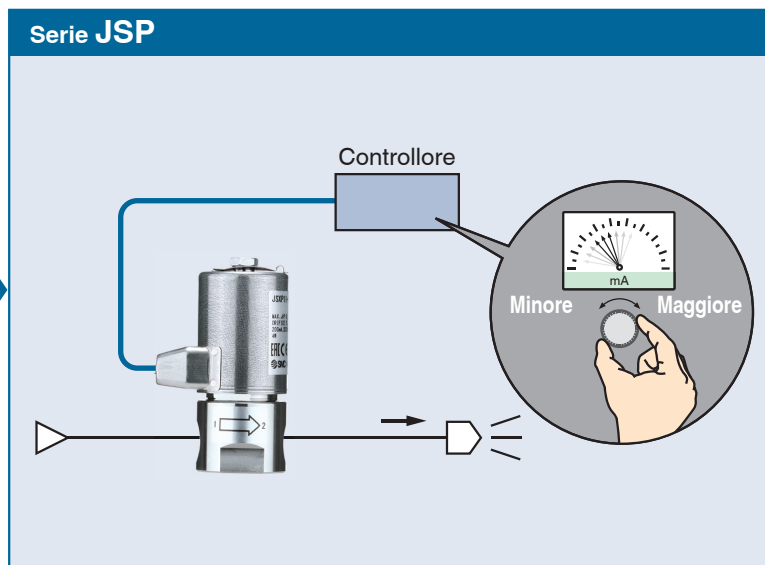
Con una sola elettrovalvola proporzionale è possibile controllare la portata in modo continuo.

Attuale (Valvola a 2 vie)

Per ogni portata è necessaria una sola valvola a 2 vie.

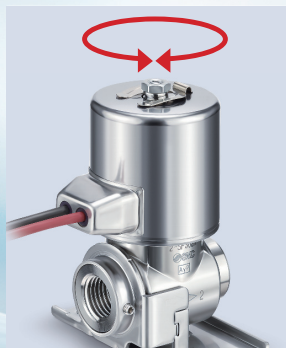


Serie JSP



È possibile inserire e rimuovere il cavo a 360°.

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



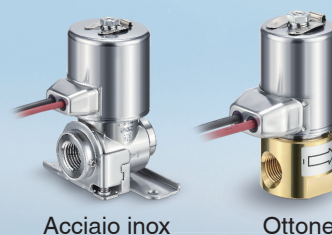
Grado di protezione IP67

* IP65 per i modelli con un connettore DIN

Maggiore durata dell'armatura

Materiale di tenuta: FKM

Selezione del materiale del corpo



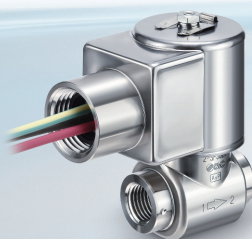
Migliore controllo

Elimina la fluttuazione della pressione al momento dell'apertura della valvola e l'oscillazione del nucleo di ferro

Connessione elettrica



Grommet



Condotto



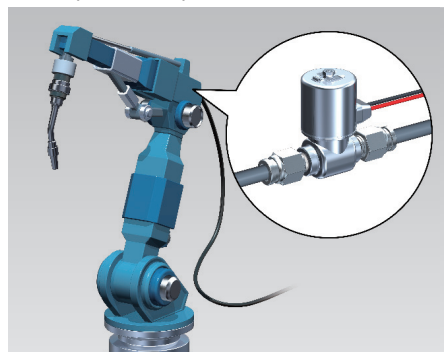
Connettore DIN

Settori di applicazione

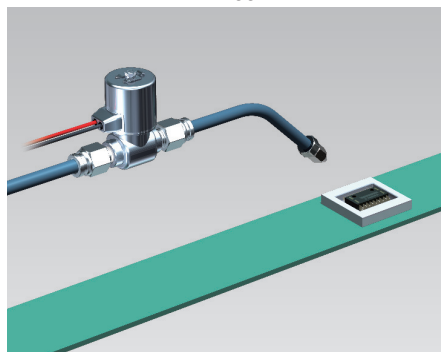


Aria

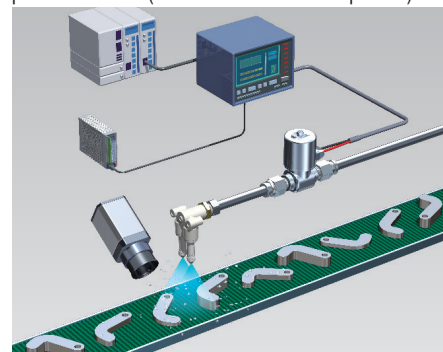
Gas di protezione per saldatrici



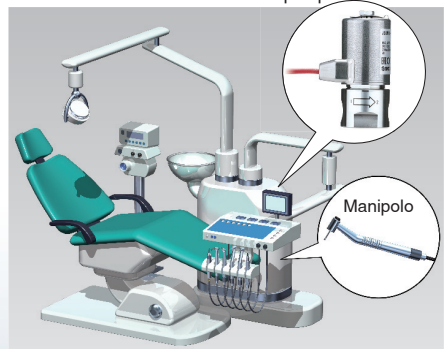
Scarico dell'aria e soffiaggio del substrato



Soffiaggio dell'aria per lo scarico e il controllo della portata costante (feedback del sensore di portata)



Controllo della rotazione dei manipoli per uso dentale



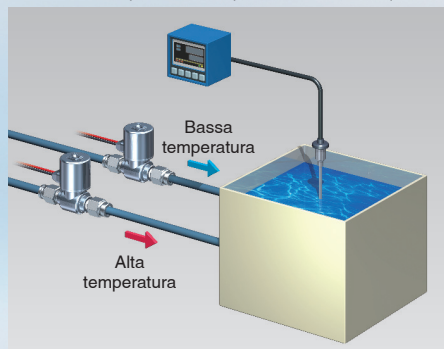
⚠ Precauzione

Usare il prodotto in conformità con le specifiche fornite nei cataloghi/manuali operativi. È responsabilità dell'utilizzatore verificare l'idoneità del pezzo e dell'apparecchiatura.

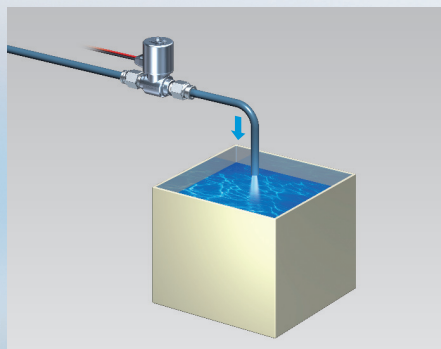


Acqua

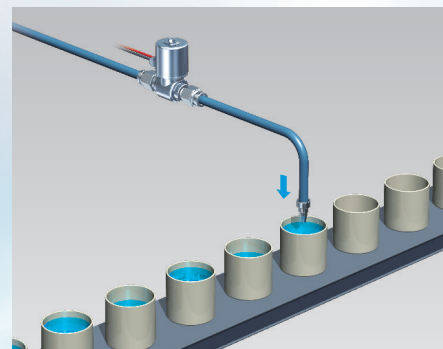
Controllo della temperatura dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda



Diluizione



Rifornimento



INDICE

Codici di ordinazione	p. 3
Specifiche comuni	p. 4
Caratteristiche di portata	p. 4
Caratteristiche di portata / Isteresi	p. 5
Costruzione	p. 6

Dimensioni

JSP10 Attacchi su corpo	Attacco	1/8	Materiale del corpo	Acciaio inox, Ottone	p. 7
JSP10 Montaggio su base	Attacco	1/8	Materiale del corpo	Acciaio inox, Ottone	p. 9
JSP20 Attacchi su corpo	Attacco	1/4, 3/8	Materiale del corpo	Ottone	p. 10
JSP20 Attacchi su corpo	Attacco	1/4, 3/8	Materiale del corpo	Acciaio inox	p. 12
JSP20 Montaggio su base			Materiale del corpo	Acciaio inox, Ottone	p. 14
Opzioni di squadretta					p. 8, 11, 13
Glossario					p. 15
Precauzioni specifiche del prodotto					p. 16

Per **Aria**
Acqua

Valvola di controllo proporzionale Serie JSP



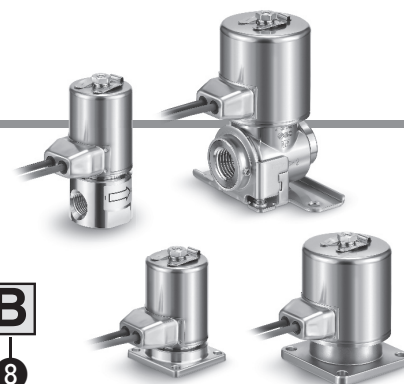
Codici di ordinazione

Montaggio su base

JSP **1** **3** - **S** **F** **200** - **5** **G**

Attacchi su corpo

JSP **1** **1** - **S** **F** **201** **F** - **5** **G** - **B**



1 Taglia

Simbolo	Taglia
1	10
2	20

2 Materiale del corpo

Simbolo	Materiale
S	Acciaio inox
C	Ottone

3 [Attacchi su corpo] Diametro dell'orifizio e attacco

Simbolo	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Attacco	Taglia	
			10	20
101	1.4	1/8	●	—
201	2.3	1/8	●	—
202	2.0	1/4	—	●
203		3/8	—	●
302	3.2	1/4	—	●
303		3/8	—	●

4 [Montaggio su base] Diametro dell'orifizio e attacco

Simbolo	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Attacco	Taglia	
			10	20
100	1.4	—	●	—
200	2.3	—	●	—
200	2.0	—	—	●
300	3.2	—	—	●

* Le 4 viti di montaggio sono incluse.

5 Tipo di filettatura

Simbolo	Tipo di filettatura
R	Rc
N	NPT
F	G

6 Tipo in tensione

Simbolo	Tipo in tensione
5	24 VDC
6	12 VDC

7 Connessione elettrica

Simbolo	Connessione elettrica		Taglia	
			10	20
G	Grommet		●	●
CS	Condotto (Con circuito di protezione)		—	●
DS	Connettore DIN (Con circuito di protezione)		●	●
DN	Terminale DIN senza connettore (Con circuito di protezione)		●	●

8 Squadretta

Simbolo	Squadretta	
—	Senza squadretta	
B	Con squadretta	
	Taglia: 10	Taglia: 20
	 Acciaio inox, Ottone	 Acciaio inox Ottone

Codici assieme squadretta

Taglia 10

Codice	Materiale del corpo	Materiale della squadretta	Nota
JSX021-12A-3	Acciaio inox, Ottone	Acciaio inox	Con viti di montaggio (Acciaio inox)

Taglia 20

Codice	Materiale del corpo	Attacco	Materiale della squadretta	Nota
JSX022-12A-2-1	Acciaio inox	(Rc, NPT, G) 1/4	Acciaio inox	Con viti di fissaggio (Acciaio inox)
JSX022-12A-2-1		(Rc, NPT) 3/8		
JSX022-12A-2-2		(G) 3/8		
JSX20-12A-4	Ottone	(Rc, NPT, G) 1/4, 3/8		Con viti di montaggio (Acciaio inox)

Specifiche comuni

Taglia		10	20
Specifiche della valvola	Costruzione della valvola	Ad azionamento diretto	
	Fluido e temperatura del fluido	Aria: da 0 a 50 °C Acqua: da 1 a 50 °C (senza congelamento)*1	
	Temperatura ambiente	da 0 a 50 °C	
	Pressione di prova	0.6 MPa	
	Pressione massima del sistema	1.0 MPa	
	Trafilamento della valvola/Trafilamento esterno*2	1 cm³/min (ANR) max.	
	Direzione di montaggio*3	Nessuna limitazione	
	Grado di protezione*4	IP67 (IP65 per il connettore DIN)	
	Materiale del corpo	Acciaio inox, Ottone	
Specifiche della bobina	Materiale di tenuta	FKM	
	Corrente nominale/Tensione nominale*5	200 mA/24 VDC 400 mA/12 VDC	260 mA/24 VDC 520 mA/12 VDC
	Assorbimento*6	4 W	5.6 W
	Aumento della temperatura*6	80 °C	

*1 La disponibilità dipende dal diametro dell'orifizio. Consultare la tabella dei fluidi applicabili.

*2 Il tasso di trafileamento della valvola è determinato quando la pressione differenziale è pari o superiore a 0.05 MPa, l'orientamento dell'elettrovalvola verso l'alto e la temperatura ambiente di 20 °C.

Dato che il trafileamento di questo prodotto non è nulla, non può essere utilizzato per applicazioni quali il mantenimento della pressione in un recipiente a pressione.

*3 Si raccomanda di montare l'elettrovalvola verso l'alto per evitare l'accumulo di corpi estranei.

*4 Questo prodotto è dotato di un grado di protezione IP67, ma se l'acqua vi penetra all'interno, potrebbe verificarsi un malfunzionamento o una rottura.

*5 Utilizzare con la tensione di alimentazione impostata sulla tensione nominale e la limitazione di corrente.

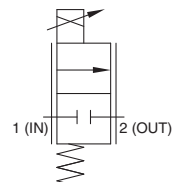
Se si esegue il controllo della tensione, a causa della variazione di corrente associata all'aumento di temperatura della bobina, non è possibile controllare la portata.

*6 Questo è il valore quando il controllo della corrente è stato effettuato alla corrente nominale.

Fluido applicabile

Fluido applicabile	Diametro orifizio [mm]			
	Taglia: 10		Taglia: 20	
	Ø 1.4	Ø 2.3	Ø 2	Ø 3.2
Aria	●	●	●	●
Acqua	●	—	●	—

Simbolo



* Quando la valvola è aperta, 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

Taglia	Materiale del corpo	Corpo	Attacco	Diametro orifizio [mmØ]	Max. portata *1 [Aria] [l/min]	Max. portata *1, *2, *3 [Acqua] [l/min]	Pressione differenziale d'esercizio max. *4 [MPa]	Ripetibilità	Sensibilità	Serie
10	Acciaio inox Ottone	Attacchi su corpo Montaggio su base	1/8	1.4	50	1.5	0.35	±3 % F.S.	2 % F.S.	JSP1 $\frac{1}{8}$ - $\frac{5}{8}$ F10 $\frac{1}{8}$
				2.3	100	—				JSP1 $\frac{1}{8}$ - $\frac{5}{8}$ F20 $\frac{1}{8}$
20	Acciaio inox Ottone	Attacchi su corpo Montaggio su base	1/4	2	125	3	0.4	max.	max.	JSP2 $\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{8}$ F20 $\frac{1}{4}$
			3/8	3.2	300	—				JSP2 $\frac{3}{8}$ - $\frac{5}{8}$ F30 $\frac{3}{8}$

*1 Questo è il valore alla pressione differenziale d'esercizio max..

*2 Quando si utilizza la taglia 20 con l'acqua, il diametro interno del tubo di uscita deve essere pari o superiore a 6.5 mm.

*3 Se all'estremità del tubo viene collegato un ugello o un dispositivo simile, il diametro dell'ugello deve essere maggiore del diametro dell'orifizio.

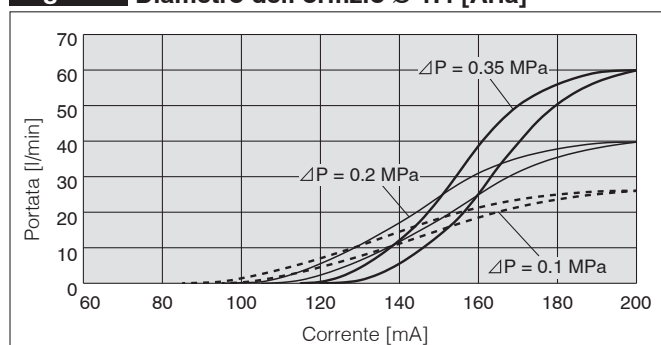
*4 Anche quando la pressione differenziale rientra nella pressione differenziale d'esercizio max., se la pressione del lato secondario diventa elevata a causa di uno strozzatore, come un ugello, sul lato secondario, potrebbe non essere possibile un controllo stabile della portata.

Per indicazioni sulla pressione secondaria ammissibile, fare riferimento alle precauzioni specifiche del prodotto a pagina 16.

* Per l'isteresi, fare riferimento al grafico delle caratteristiche della portata.

Caratteristiche di portata / Isteresi

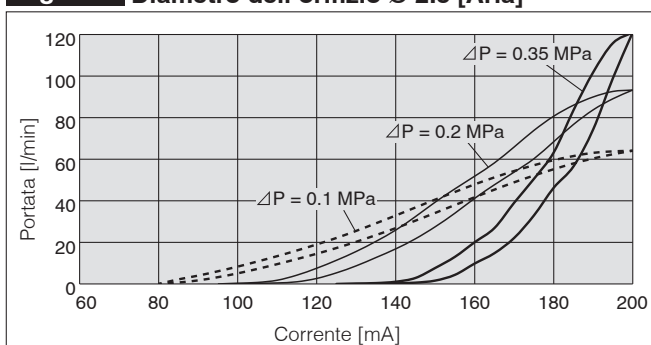
Taglia 10 Diametro dell'orifizio $\varnothing 1.4$ [Aria]



Isteresi (% F.S.)

ΔP	Con controllo PWM	Senza controllo PWM
0.1 MPa	4	12
0.2 MPa	4	13
0.35 MPa	6	17

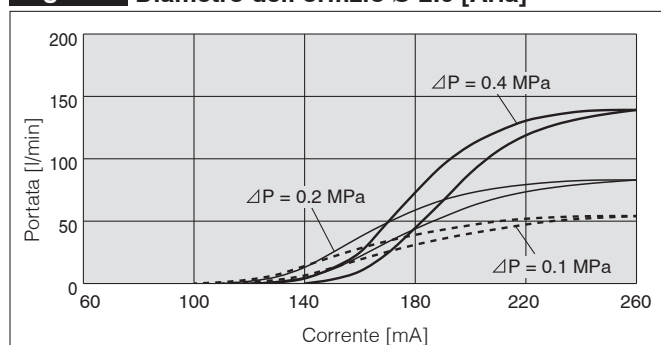
Taglia 10 Diametro dell'orifizio $\varnothing 2.3$ [Aria]



Isteresi (% F.S.)

ΔP	Con controllo PWM	Senza controllo PWM
0.1 MPa	3	9
0.2 MPa	4	13
0.35 MPa	7	19

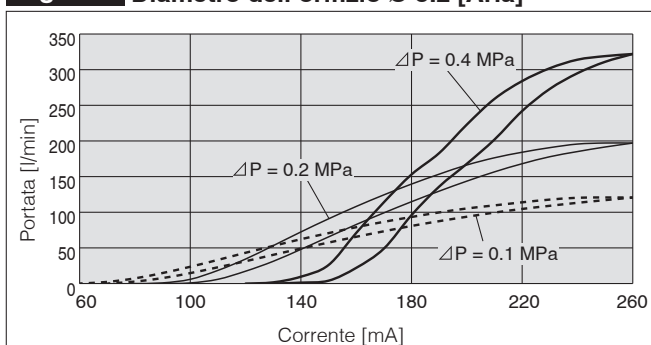
Taglia 20 Diametro dell'orifizio $\varnothing 2.0$ [Aria]



Isteresi (% F.S.)

ΔP	Con controllo PWM	Senza controllo PWM
0.1 MPa	5	15
0.2 MPa	6	16
0.4 MPa	6	19

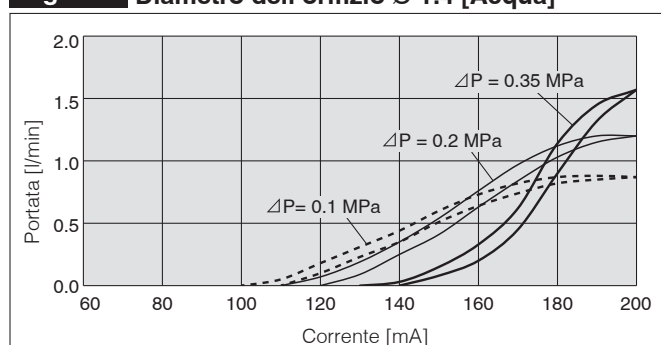
Taglia 20 Diametro dell'orifizio $\varnothing 3.2$ [Aria]



Isteresi (% F.S.)

ΔP	Con controllo PWM	Senza controllo PWM
0.1 MPa	4	11
0.2 MPa	6	14
0.4 MPa	8	17

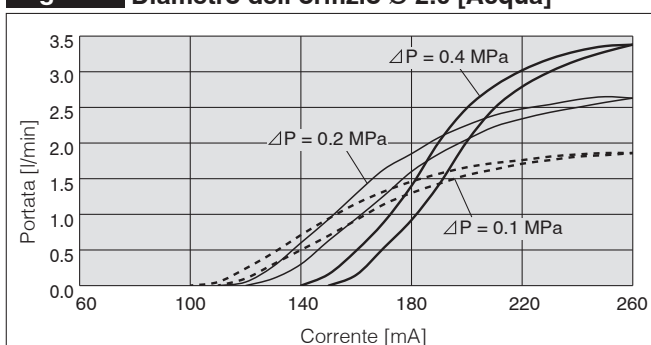
Taglia 10 Diametro dell'orifizio $\varnothing 1.4$ [Acqua]



Isteresi (% F.S.)

ΔP	Con controllo PWM	Senza controllo PWM
0.1 MPa	4	12
0.2 MPa	4	13
0.35 MPa	6	17

Taglia 20 Diametro dell'orifizio $\varnothing 2.0$ [Acqua]



Isteresi (% F.S.)

ΔP	Con controllo PWM	Senza controllo PWM
0.1 MPa	5	15
0.2 MPa	6	16
0.4 MPa	6	19

* Il grafico delle caratteristiche di portata e l'isteresi sono solo come riferimento e indicano i valori quando il lato secondario è aperto all'atmosfera. Le isteresi indicate sono valori medi.

* Condizioni consigliate al momento del controllo PWM: tensione = 24 VDC, frequenza = 450 Hz (taglia 10) / 350 Hz (taglia 20)

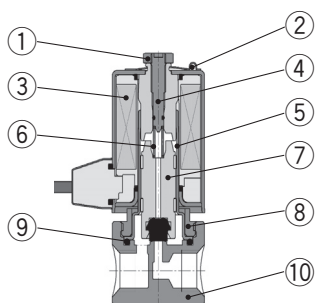
* Le caratteristiche della portata possono variare a seconda della singola unità, delle condizioni operative e delle condizioni delle connessioni.

Effettuare un controllo completo nelle condizioni operative reali e selezionare un modello con un margine sufficiente rispetto alla portata richiesta.

Costruzione

JSP10 Attacchi su corpo

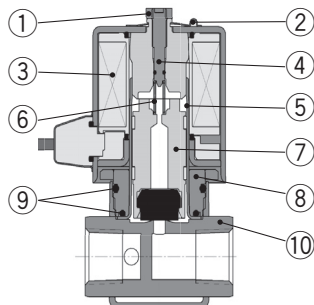
Materiale del corpo: acciaio inox, ottone



N°	Descrizione	Materiale
1	Dado	Acciaio inox
2	Clip	Acciaio inox
3	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
4	Vite di regolazione	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Molla di ritorno	Acciaio inox
7	Assieme armatura	Acciaio inox, PTFE, FKM
8	Dado di regolazione	Acciaio inox
9	Guarnizione	FKM
10	Corpo	Acciaio inox Ottone

JSP20 Attacchi su corpo

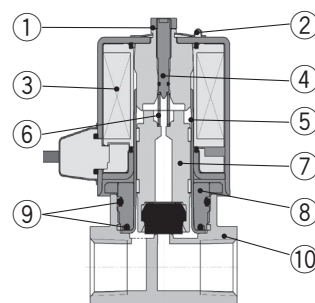
Materiale del corpo: acciaio inox



N°	Descrizione	Materiale
1	Dado	Acciaio inox
2	Clip	Acciaio inox
3	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
4	Vite di regolazione	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Molla di ritorno	Acciaio inox
7	Assieme armatura	Acciaio inox, PTFE, FKM
8	Dado	Acciaio inox
9	Guarnizione	FKM
10	Corpo	Acciaio inox

JSP20 Attacchi su corpo

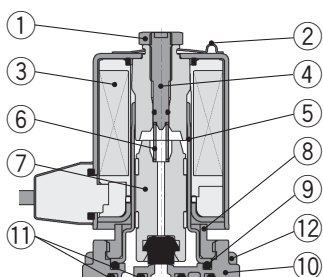
Materiale del corpo: ottone



N°	Descrizione	Materiale
1	Dado	Acciaio inox
2	Clip	Acciaio inox
3	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
4	Vite di regolazione	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Molla di ritorno	Acciaio inox
7	Assieme armatura	Acciaio inox, PTFE, FKM
8	Dado	Acciaio inox
9	Guarnizione	FKM
10	Corpo	Ottone

JSP10 Montaggio su base

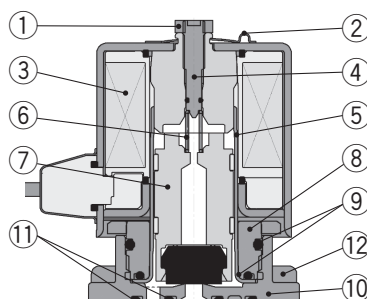
Materiale del corpo: acciaio inox, ottone



N°	Descrizione	Materiale
1	Dado	Acciaio inox
2	Clip	Acciaio inox
3	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
4	Vite di regolazione	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Molla di ritorno	Acciaio inox
7	Assieme armatura	Acciaio inox, PTFE, FKM
8	Dado di regolazione	Acciaio inox
9	Guarnizione	FKM
10	Solo montaggio su base	Acciaio inox Ottone
11	O-ring dell'interfaccia	FKM
12	Vite di montaggio	Acciaio inox

JSP20 Montaggio su base

Materiale del corpo: acciaio inox, ottone

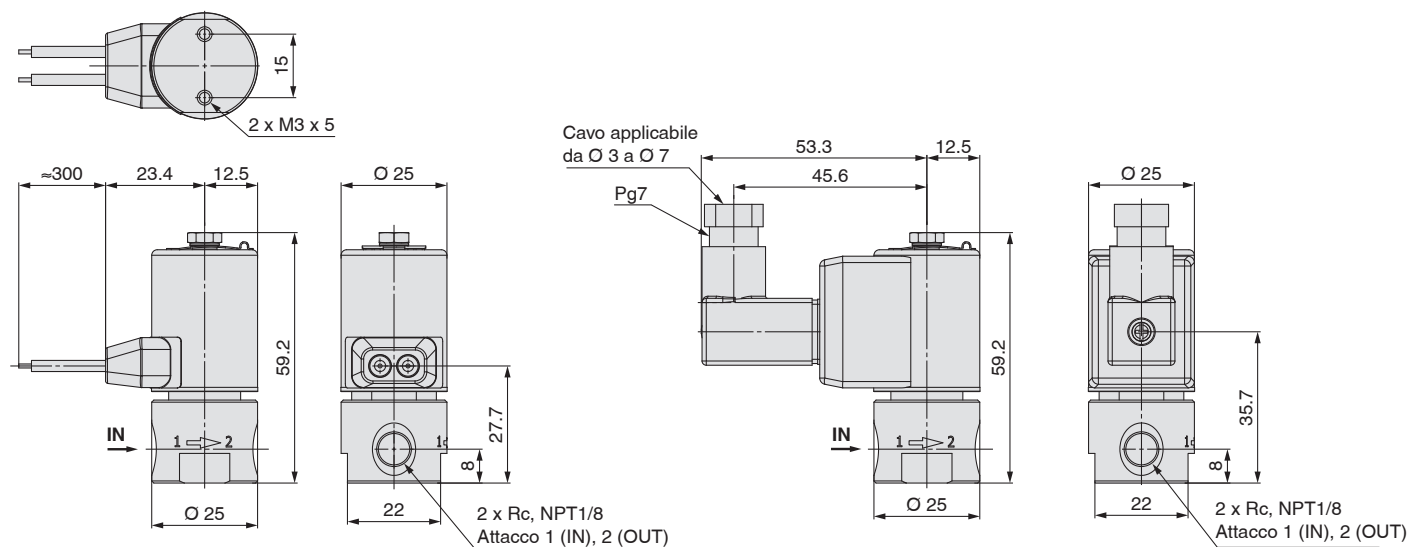


N°	Descrizione	Materiale
1	Dado	Acciaio inox
2	Clip	Acciaio inox
3	Solenoide	Acciaio inox, Cu, resina
4	Vite di regolazione	Acciaio inox
5	Assieme tubo	Acciaio inox
6	Molla di ritorno	Acciaio inox
7	Assieme armatura	Acciaio inox, PTFE, FKM
8	Dado	Acciaio inox
9	Guarnizione	FKM
10	Solo montaggio su base	Acciaio inox Ottone
11	O-ring dell'interfaccia	FKM
12	Vite di montaggio	Acciaio inox

Dimensioni: JSP **10** Attacchi su corpo **Attacco 1/8** Materiale del corpo **Acciaio inox, Ottone**

G: grommet

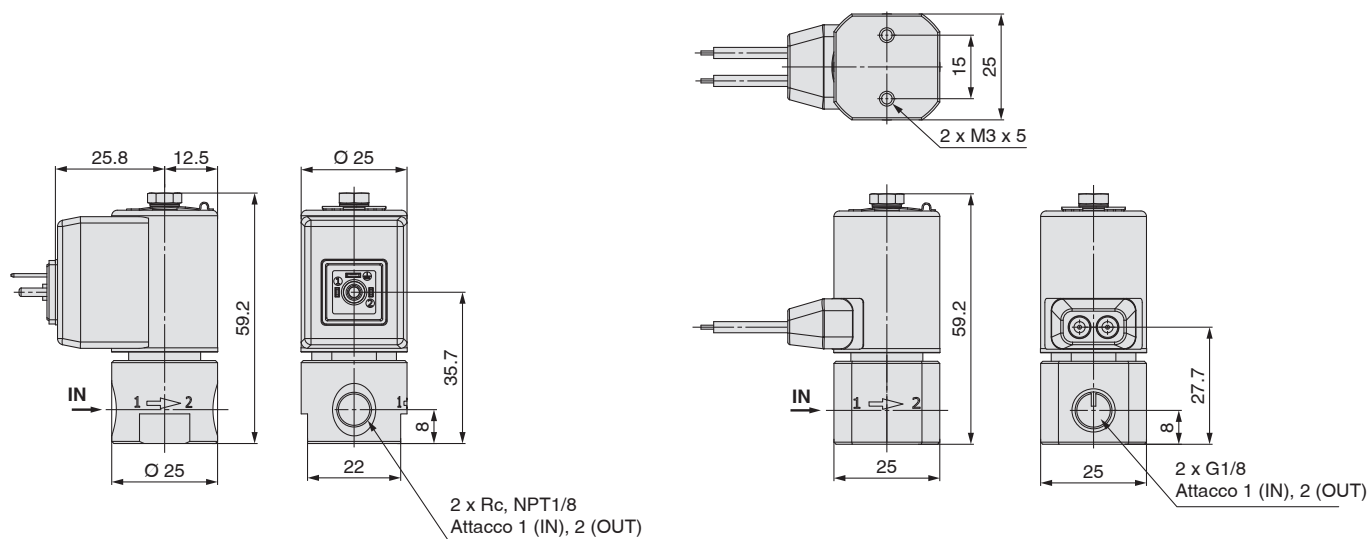
DS: connettore DIN



DS: Connettore DIN, senza connettore

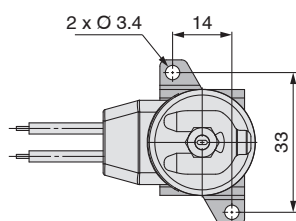
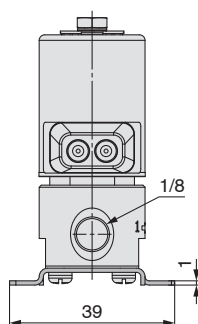
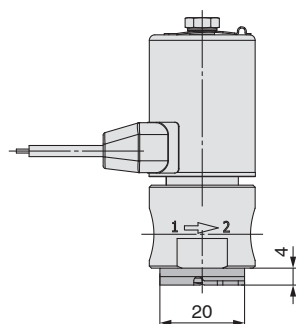
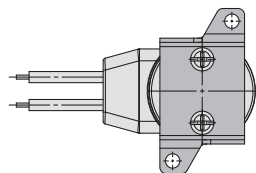
Filettatura G

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



Dimensioni: JSP **10** Attacchi su corpo **Attacco 1/8** Materiale del corpo **Acciaio inox, Ottone**

Opzione squadretta

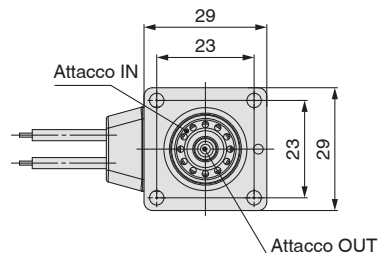


Dimensioni: JSP 10 Montaggio su base

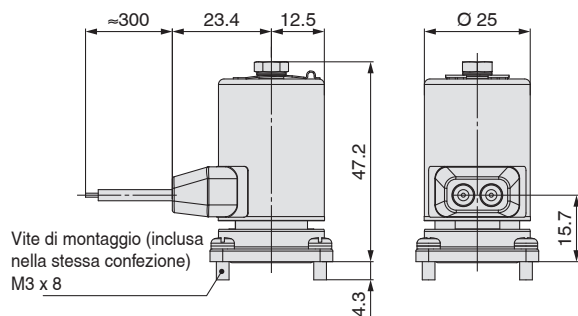
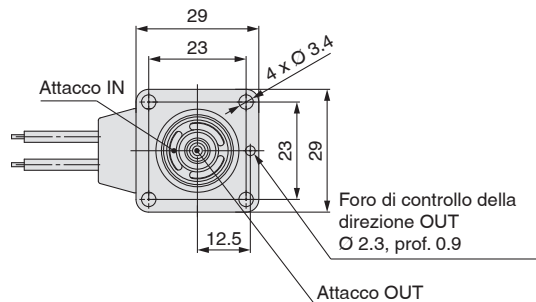
Materiale del corpo Acciaio inox, Ottone

G: grommet

Materiale del corpo: ottone

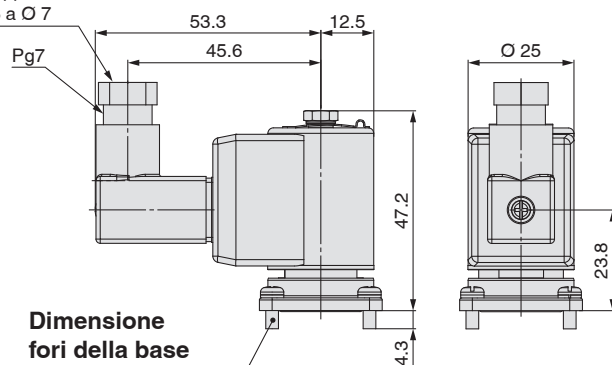


Materiale del corpo: acciaio inox



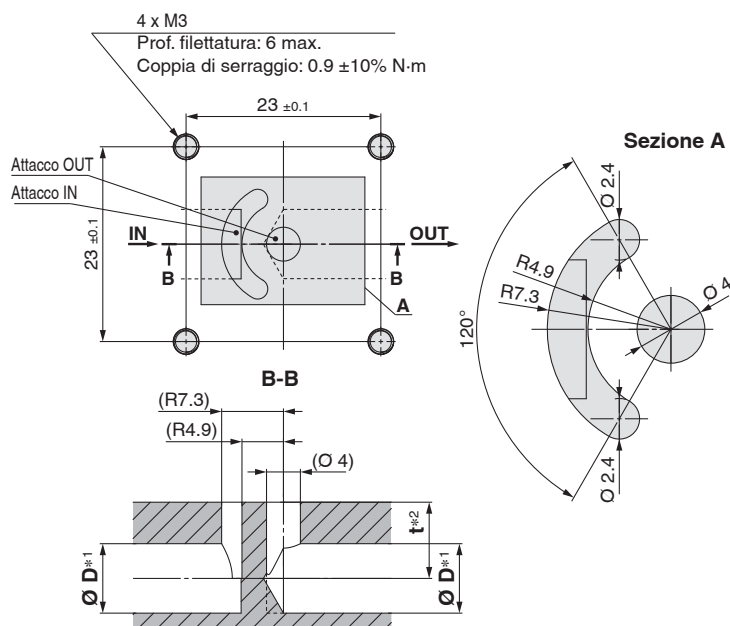
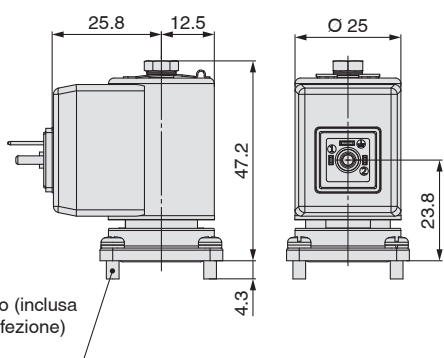
DS: connettore DIN

Cavo applicabile da Ø 3 a Ø 7



Dimensione fori della base

DN: terminale DIN senza connettore



*1 Per la dimensione Ø D, si consiglia Ø 8.2 (equivalente al foro di pilotaggio Rc1/8) o superiore.

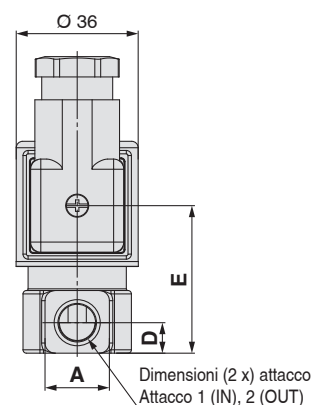
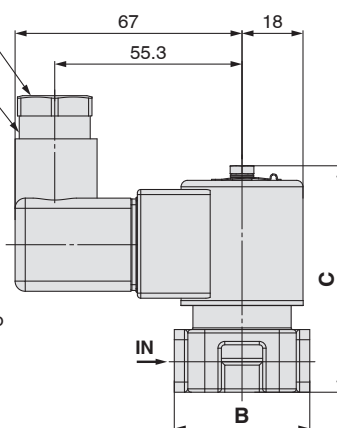
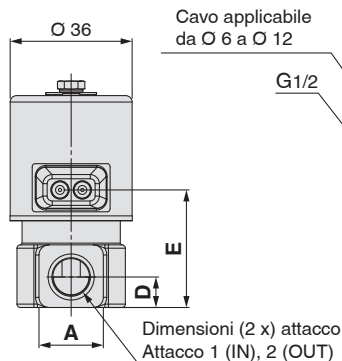
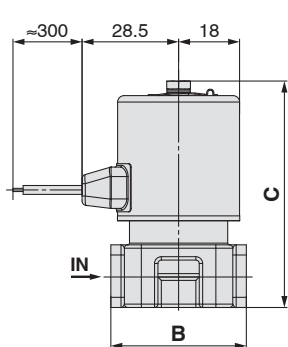
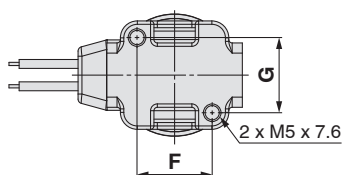
*2 Si consiglia una dimensione t 20 o inferiore.

Se la dimensione t è maggiore di questo valore, la portata potrebbe diminuire. Pertanto, è necessario eseguire un controllo completo nelle condizioni operative reali.

Dimensioni: JSP**20** Attacchi su corpo Attacco **1/4, 3/8** Materiale del corpo **Ottone**

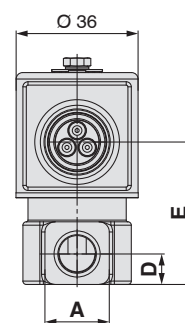
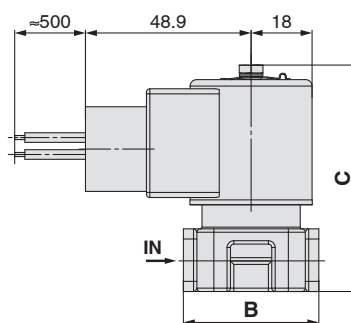
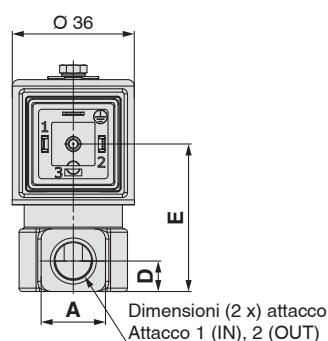
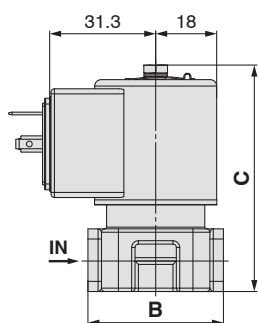
G: grommet

DS: connettore DIN



DN: terminale DIN senza connettore

CS: condotto



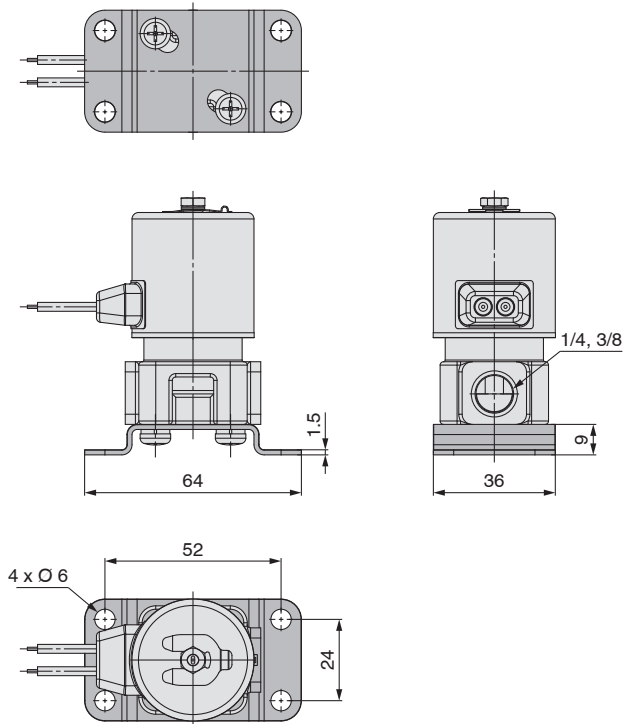
[mm]

Attacco	A	B	C	D	E			F	G
					Grommet (G)	Connettore DIN, senza connettore (DS, DN)	Condotta (CS)		
Rc, NPT, G1/4	19	40	66.9	9	34.7	43.6	42.1	22.2	22.2
Rc, NPT, G3/8	22	48	70.9	11.3	38.7	47.6	46.1	19	20.6

Dimensioni: JSP20 Attacchi su corpo **Attacco** 1/4, 3/8

Materiale del corpo	Ottone
----------------------------	---------------

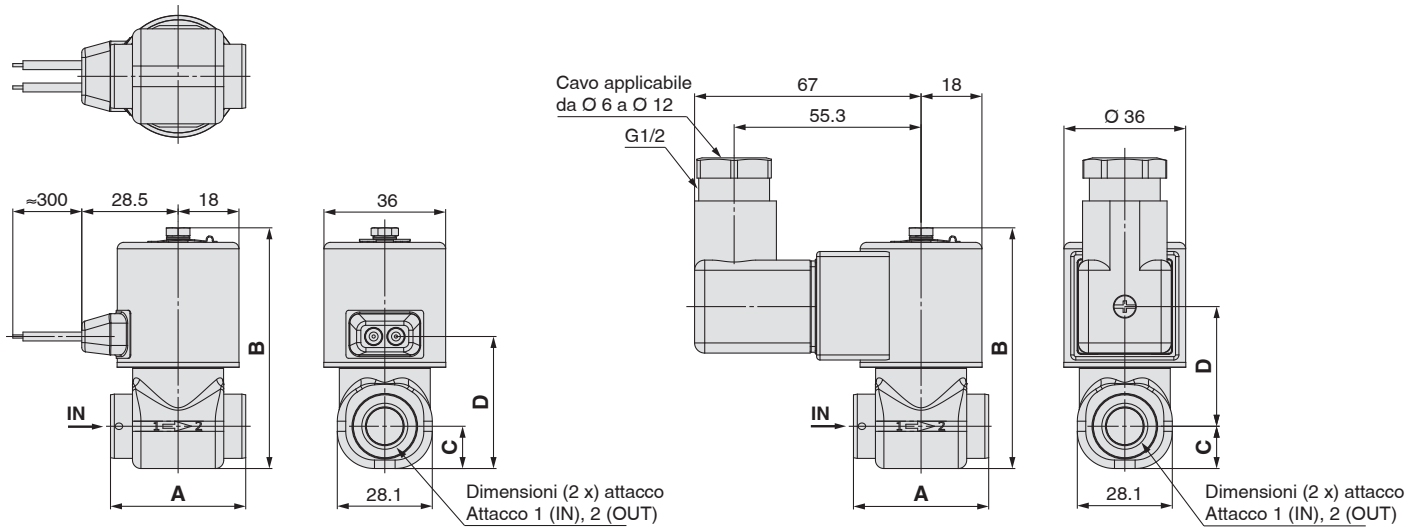
Opzione squadretta



Dimensioni: JSP**20** Attacchi su corpo **Attacco 1/4, 3/8** Materiale del corpo **Acciaio inox**

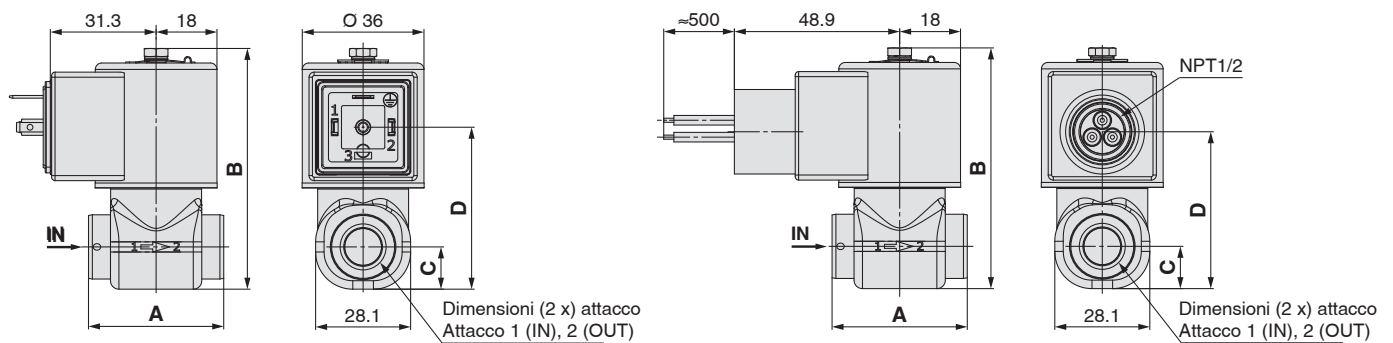
G: grommet

DS: connettore DIN



DN: terminale DIN senza connettore

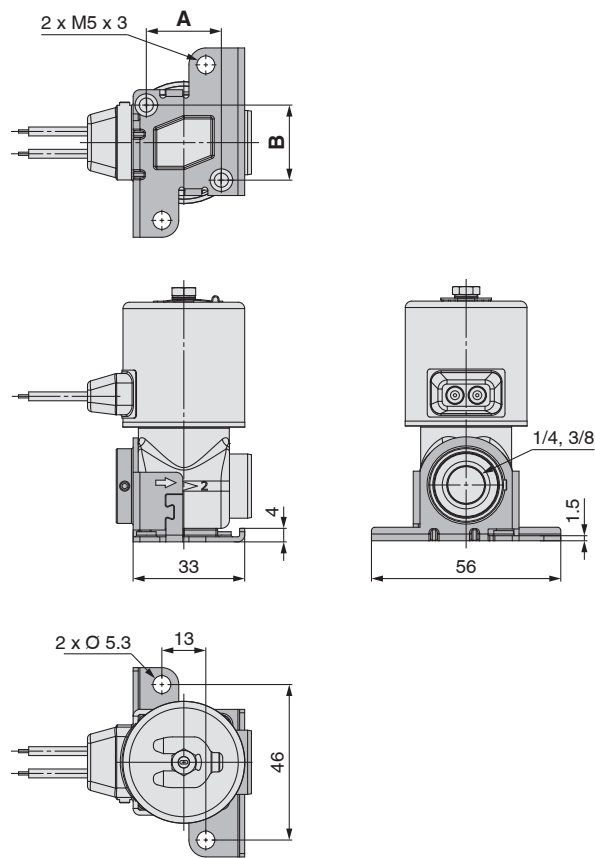
CS: condotto



Attacco	A	B	C	D [mm]		
				Grommet (G)	Connettore DIN, senza connettore (DS, DN)	Condotta (CS)
Rc, NPT, G1/4	40	71.2	12.5	39	47.9	46.4
Rc, NPT3/8	48		14	42	50.9	49.4
G3/8						

Dimensioni: JSP20 Attacchi su corpo Attacco 1/4, 3/8 Materiale del corpo Acciaio inox

Opzione squadretta

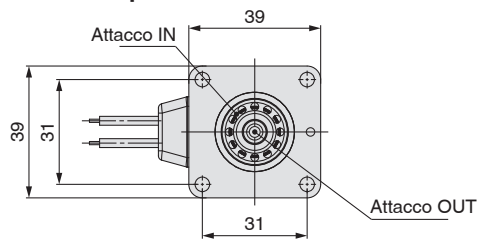
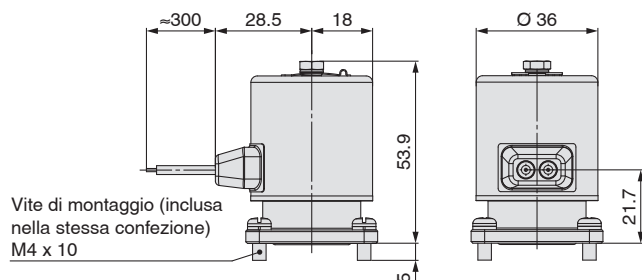
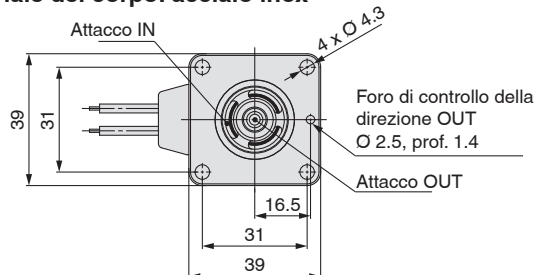


[mm]		
Attacco	A	B
Rc, NPT1/4, 3/8	22.2	22.2
G3/8	19	20.6

Dimensioni: JSP20 Montaggio su base

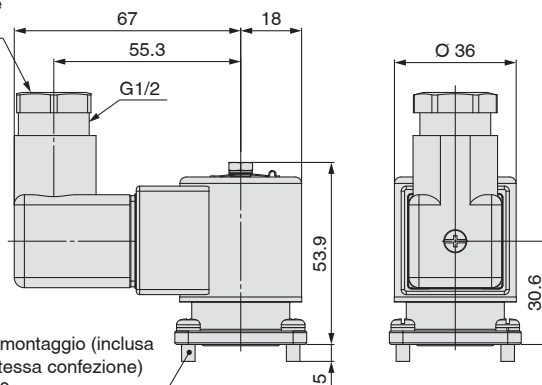
Materiale del corpo Acciaio inox, Ottone

G: grommet

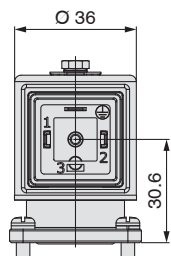
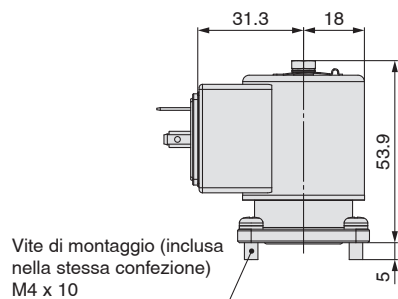
Materiale del corpo: ottone

Materiale del corpo: acciaio inox


DS: connettore DIN

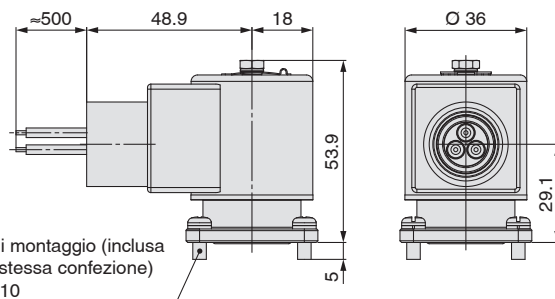
Cavo applicabile da Ø 6 a Ø 12



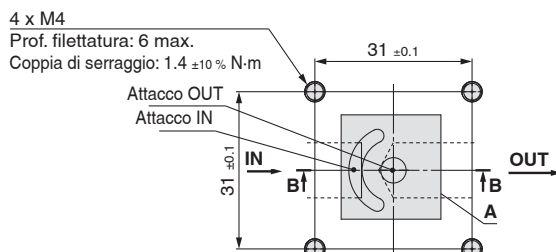
DN: terminale DIN senza connettore



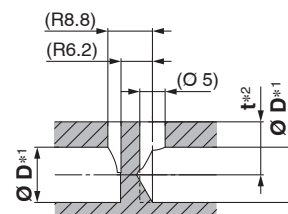
CS: condotto



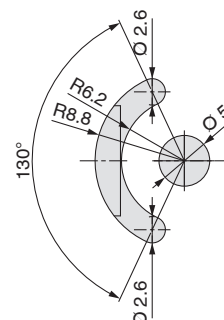
Dimensione fori della base



B-B



Sezione A



*1 Per la dimensione Ø D, si consiglia Ø 10.9 (equivalente al foro di pilotaggio Rc1/4) o superiore.

*2 Si consiglia una dimensione t di 20 o inferiore. Se la dimensione t è maggiore di questo valore, la portata potrebbe diminuire. Pertanto, è necessario eseguire un controllo completo nelle condizioni operative reali.

Serie JSP

Glossario

Controllo proporzionale

Controlla il fluido in modo proporzionale in base al segnale (corrente) in ingresso.

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.

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)

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].

Isteresi

Differenza di portata tra aumento e diminuzione della corrente (con la stessa corrente).

(Percentuale divisa per la max. portata)

Ripetibilità

Indica una variazione della portata in uscita con la stessa corrente quando il prodotto viene azionato ripetutamente per un breve periodo nelle stesse condizioni.

(Percentuale divisa per la max. portata)

Sensibilità

Si tratta del valore minimo di corrente necessario per modificare la portata nella stessa direzione (aumentando o diminuendo ulteriormente la portata).

(Percentuale divisa per la corrente nominale)

Controllo PWM (modulazione della durata dell'impulso)

Modifica la corrente in uscita attivando/disattivando ripetutamente il sensore a intervalli costanti e cambiando il tempo di attivazione o disattivazione

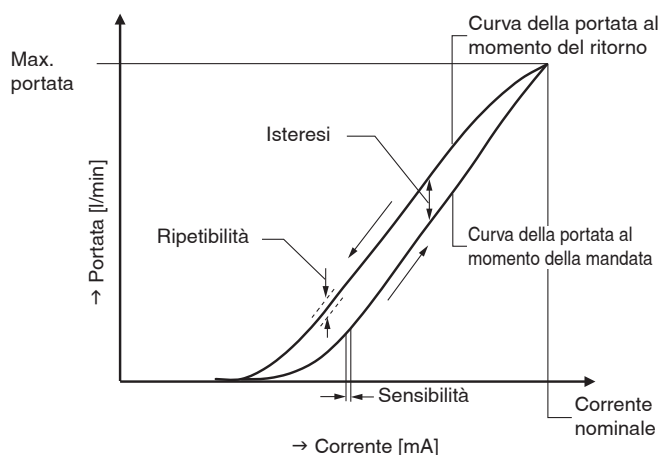


Grafico delle caratteristiche di portata



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 operativo" 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 può essere usato per il mantenimento della pressione (vuoto compreso).

Questo prodotto non può essere usato per mantenere la pressione (incluso il vuoto) all'interno di un recipiente a pressione, poiché i trafilamenti della valvola sono inevitabili.

3. Eccitazione prolungata

L'elettrovalvola genera calore quando viene eccitata 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 che è stata eccitata.

4. Contropressione

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

5. Questo prodotto rende possibile il controllo proporzionale a corrente costante.

Impostare la tensione sulla tensione nominale del prodotto e utilizzare il prodotto controllando la corrente.

Se si utilizza il controllo della tensione, a causa della variazione di corrente associata all'aumento di temperatura della bobina, non è possibile controllare la portata.

6. Differenza di pressione

La portata di questo prodotto è controllata dal bilanciamento degli elementi della valvola attraverso la differenza di pressione, la forza elettromagnetica e la forza della molla. Anche quando la pressione differenziale rientra nella pressione differenziale d'esercizio max., se la pressione del lato secondario diventa elevata a causa di uno strozzatore, come un ugello, sul lato secondario, potrebbe non essere possibile un controllo stabile della portata.

Utilizzando come guida la corrispondente pressione secondaria ammissibile indicata nella tabella seguente, verificare completamente la controllabilità nelle condizioni operative reali.

Pressione lato secondario ammissibile (circa)

Fluido	Taglia	Diametro dell'orifizio [mmØ]	Guida per la pressione del lato secondario ammissibile [MPa]			
			Pressione primaria 0.1 MPa	Pressione primaria 0.2 MPa	Pressione primaria 0.35 MPa	Pressione primaria 0.4 MPa
Aria	10	1.4 2.3	0.06 max.	0.12 max.	0.21 max.	—
	20	2.0 3.2	0.06 max.	0.12 max.	0.21 max.	0.24 max.
Acqua	10	1.4	0.05 max.	0.09 max.	0.16 max.	—
	20	2.0	0.05 max.	0.09 max.	0.16 max.	0.18 max.

* Il valore è misurato quando un ugello dello stesso diametro dell'orifizio è collegato all'estremità del tubo sul lato secondario e viene applicata la corrente nominale.

7. Caratteristiche di portata

Le caratteristiche della portata possono variare a seconda della singola unità, delle condizioni operative e delle condizioni delle connessioni. Effettuare un controllo completo nelle condizioni operative reali e selezionare un modello con un margine sufficiente rispetto alla portata richiesta.

8. Controllo PWM

Questo prodotto può eliminare l'isteresi mediante il controllo PWM. Utilizzare questo prodotto alla frequenza di 450 Hz (taglia 10) o 350 Hz (taglia 20).

Progettazione

⚠ Attenzione

9. Al momento della spedizione dalla fabbrica, il prodotto è impostato come da specifica.

Non azionare la vite di regolazione allentando il dado sulla parte superiore del prodotto. L'azionamento della vite di regolazione può provocare un malfunzionamento.

Non smontare o rimuovere i componenti per non provocare guasti.

10. La portata è controllata bilanciando il corpo della valvola.

Non esporre il prodotto a vibrazioni e urti esterni per evitare di modificare la portata.

11. Attacco di taglia 20 (acqua)

Quando si utilizza la taglia 20 (orifizio Ø 2) con l'acqua, il diametro interno del tubo secondario deve essere maggiore o uguale a 6.5 mm.

12. Diametro ugello

Se all'estremità di un tubo viene collegato un ugello, il diametro dell'ugello deve essere maggiore del diametro dell'orifizio.

Se il diametro dell'ugello è piccolo, potrebbe non essere possibile un controllo stabile della portata.

Verificare accuratamente la controllabilità nelle condizioni operative reali.

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 IP 65 o IP 67. 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

5. Ambienti esterni

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 contromisure per prevenire il congelamento dei liquidi.

Se è probabile che il fluido si congeli, attuare adeguate contromisure come lo scarico dell'acqua nelle connessioni quando l'apparecchiatura è spenta o l'installazione di un riscaldatore o isolamento nelle connessioni.

Se si riscalda l'elettrovalvola, assicurarsi di evitare la parte della bobina perché si verificherà 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.



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>

Fluido

Attenzione

1. Selezione del fluido

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

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. 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.

4. Quando si utilizza acqua o acqua riscaldata, il cattivo funzionamento o i trafilamenti possono essere causati da dezincatura, erosione, corrosione, ecc.

È disponibile anche il tipo con corpo in acciaio inox con una maggiore resistenza alla corrosione. Selezionare il tipo più adatto all'applicazione.

Qualità del fluido

Attenzione

1. Aria

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

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.

Montaggio

Attenzione

1. Direzione di montaggio

Si raccomanda di montare la bobina verso l'alto per evitare l'accumulo di corpi estranei.

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.

Pericolo:

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

Attenzione:

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

Precauzione:

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

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali).
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.
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. I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.

I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.

L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

Precauzione

Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.

L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.

I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.

La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

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

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

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

Istruzioni di sicurezza

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------