Modello con pressione differenziale uguale a zero
Elettrovalvola servopilotata a 2 vie

Novità

CE UKCA

RoHS

Aria | Acqua | Olio | Acqua calda | Olio ad alta temperatura

Compatta
Altezza

4 %più piccola* (4 mm)

(VXZ24, corpo C37 (ottone))

Leggera
Peso

27 %più leggera* (150 g)

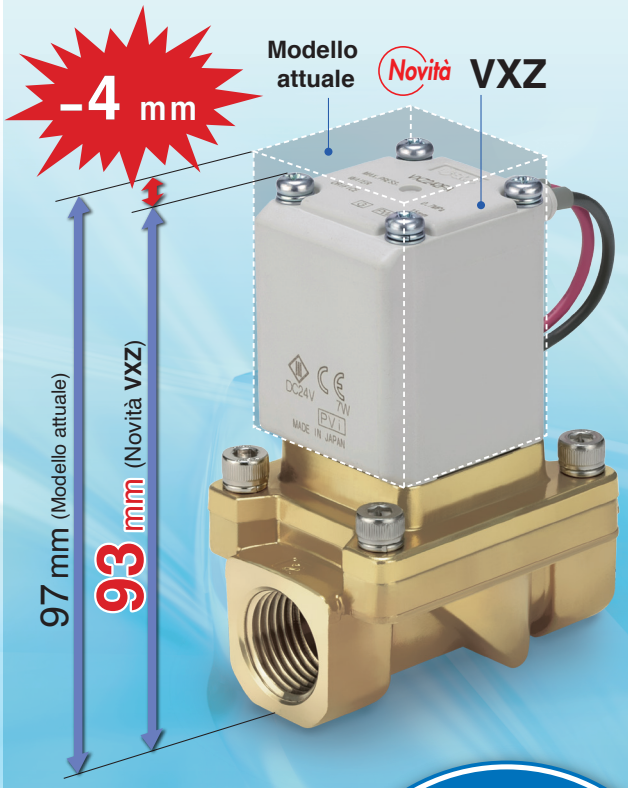
(VXZ23, corpo in resina)

* Confronto con il modello attuale

¡Utilizzabile con prevalenza idraulica pari a 0 m!

¡Min. differenziale di pressione d'esercizio: 0 MPa

(Quando la valvola si apre).

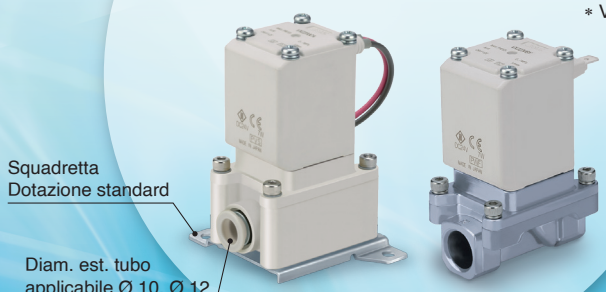


Aria

Materiale del corpo

Alluminio*, resina* (Raccordi istantanei incorporati)

* VXZ23



Aria | Acqua | Olio | Acqua calda | Olio ad alta temperatura

Materiale del corpo

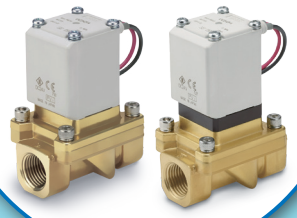
C37 (ottone), Acciaio inox (VXZ23 a 26)

Grado di protezione

IP65*

* Connessione elettrica con terminale Faston IP40.

Tipo di valvola



Serie VXZ

SMC

CAT.EUS70-51A-IT

Elettrovalvola servopilotata a 2 vie con pressione differenziale uguale a zero

Serie VXZ

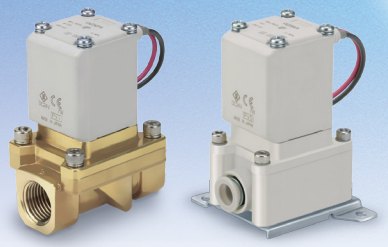
Aria | Acqua | Olio | Acqua calda | Olio ad alta temperatura

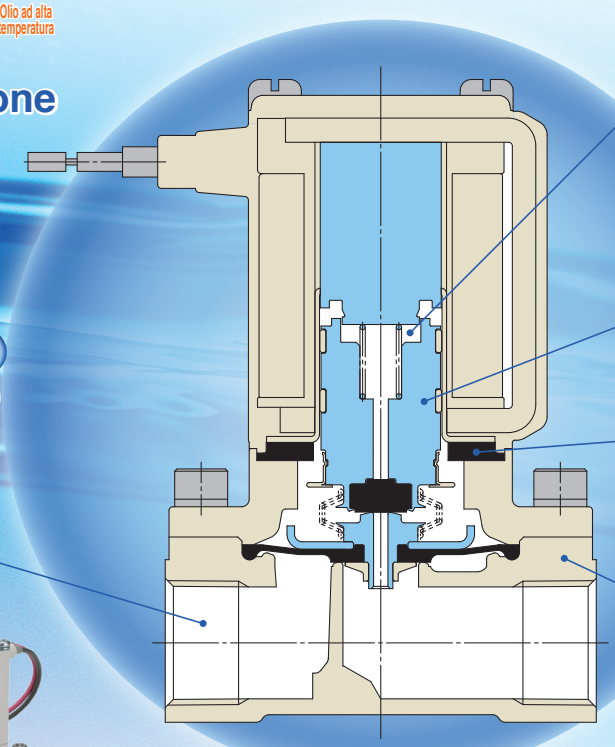
Grado di protezione IP65

Autoestinguente conforme a UL94V-0

Connessioni

Connessione filettatura, raccordo istantaneo





Spazio

Grazie al paracolpi e allo spazio libero, abbiamo ridotto il suono di collisione quando è accesa (la valvola è aperta). Grazie allo spazio libero, in caso di uso di fluidi ad alta viscosità come l'olio, l'armatura non rimane attaccata e il tempo di risposta in chiusura OFF (quando la valvola è chiusa) è migliorata.

Maggiore durata dell'armatura

Silenziosa

Rumore di impatto ridotto grazie al paracolpi elastico

Materiale del corpo

Alluminio, resina **Aria** (VXZ2 $^{3}_{A}$)

C37 (ottone), acciaio inox **Acqua/ Olio/aria/ acqua calda/ Olio ad alta temperatura**

Modello con raddrizzatore a onda intera integrato (CA)

Maggiore durata

la vita utile è più lunga grazie alla costruzione speciale. (rispetto all'attuale specifica CA)

Ronzio ridotto

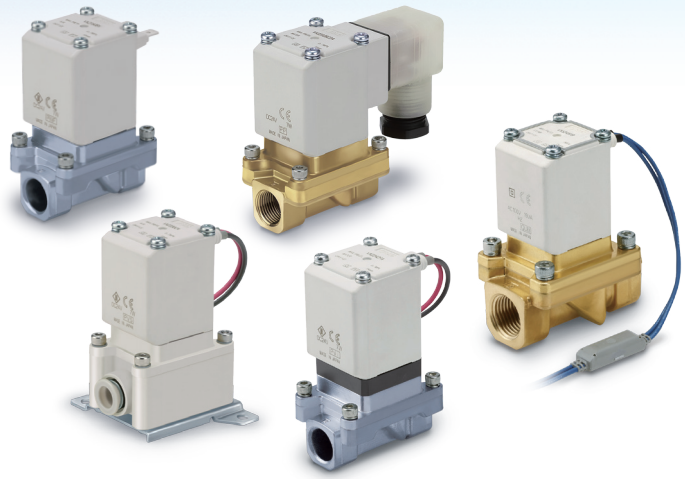
Rettificato a CC mediante raddrizzatore a onda intera, assicurando una notevole riduzione del ronzio.

Migliore tempo di risposta in chiusura (OFF)

Appositamente costruita per migliorare tempo di risposta in chiusura (OFF) se azionata con un fluido a viscosità più alta come l'olio.

Silenziosa

Costruzione speciale per ridurre il rumore di impatto durante l'uso.



Varianti

<Fluido>

Modello	Fluido applicabile* Aria	Acqua	Olio	Acqua calda	Olio ad alta temperatura
Per aria VXZ2□0 Pag. 4	●				
Per acqua VXZ2□2 Pag. 7	●	●			
Per olio VXZ2□3 Pag. 10	●	●	●		
Per acqua calda VXZ2□5 Pag. 13	●	●		●	
Per olio ad alta temperatura VXZ2□6 Pag. 16	●	●	●		●

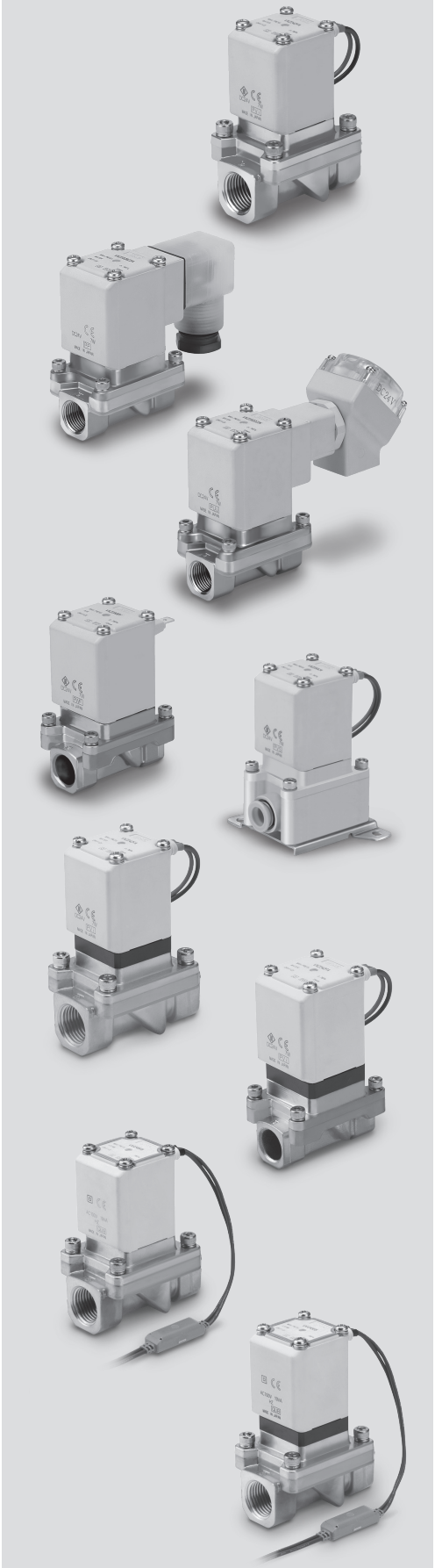
∗ Per ulteriori dettagli, consultare pagina 35 e 36.

<Taglia corpo>

Modello	Taglia corpo	Diametro orifizio mmØ	Attacco	Materiale del corpo	Fluido
VXZ2 $^{3}_{A}$	10A	10	1/4, 3/8	Alluminio	Aria
			Ø 10, Ø 12, Ø 3/8"	Resina	
			1/4, 3/8	C37 (ottone)	Aria, Acqua, Olio, Acqua calda, Olio ad alta temperatura
				Acciaio inox	
VXZ2 $^{4}_{B}$	15A	15	1/2	C37 (ottone)	
				Acciaio inox	
VXZ2 $^{5}_{C}$	20A	20	3/4	C37 (ottone)	
				Acciaio inox	
VXZ2 $^{6}_{D}$	25A	25	1	C37 (ottone)	
				Acciaio inox	

INDICE

Modello con pressione differenziale uguale a zero
Elettrovalvola servopilotata a 2 vie
Serie VXZ



Caratteristiche comuni ..... Pag. 2

Procedura di selezione ..... Pag. 3

Per aria

Modello/caratteristiche valvola, temperatura di esercizio, perdite della valvola ..... Pag. 4, 5

Codici di ordinazione ..... Pag. 6

Per acqua

Modello/caratteristiche valvola, temperatura di esercizio, perdite della valvola ..... Pag. 7, 8

Codici di ordinazione ..... Pag. 9

Per olio

Modello/caratteristiche valvola, temperatura di esercizio, perdite della valvola ..... Pag. 10, 11

Codici di ordinazione ..... Pag. 12

Per acqua calda

Modello/caratteristiche valvola, temperatura di esercizio, perdite della valvola ..... Pag. 13, 14

Codici di ordinazione ..... Pag. 15

Per olio ad alta temperatura

Modello/caratteristiche valvola, temperatura di esercizio, perdite della valvola ..... Pag. 16, 17

Codici di ordinazione ..... Pag. 18

Altre opzioni speciali ..... Pag. 19

Costruzione ..... Pag. 20

Dimensioni

Per aria, acqua, olio

Materiale del corpo: Resina ..... Pag. 22

Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox ..... Pag. 24

Per acqua calda, olio ad alta temperatura

Materiale del corpo: C37 (ottone), acciaio inox ..... Pag. 26

Parti di ricambio ..... Pag. 27

Glossario ..... Pag. 28

Caratteristiche di portata dell'elettrovalvola ..... Pag. 29

Caratteristiche di portata ..... Pag. 34

Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pag. 35

Istruzioni di sicurezza ..... Retrocopertina

Serie VXZ
Caratteristiche comuni

Caratteristiche standard

Caratteristiche della valvola	Costruzione valvola		Modello a membrana a 2 vie ad azionamento pilotato con pressione differenziale uguale a zero
	Pressione di prova		2.0 MPa (tipo di corpo in resina 1.5 MPa)
	Materiale del corpo		Alluminio, resina C37 (ottone), acciaio inox Nota 1)
	Materiale di tenuta		NBR, FKM, EPDM
	Involucro		Stagno alla polvere, impermeabile e antispruzzo (grado di protezione IP65) Nota 2)
	Ambiente		Ambiente libero da gas corrosivi o esplosivi o costante adesione dell'acqua
Caratteristiche della bobina	Tensione nominale	CA	24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 110 VAC, 200 VAC, 220 VAC, 230 VAC, 240 VAC
		CC	12 VDC, 24 VDC
	Fluttuazione tensione ammissibile		±10 % della tensione nominale
	Tensione ditrafilamento ammissibile	CA (con raddrizzatore a onda intera)	10 % max. della tensione nominale
		CC	2 % max. della tensione nominale
	Tipo di isolamento della bobina		Classe B (per aria, acqua e olio) e Classe H (per acqua calda e olio ad alta temperatura)

Nota 1) Il corpo in alluminio e il corpo in resina sono disponibili solo per VXZ2$^{3}_{A}$.
Nota 2) Connessione elettrica terminale "Faston" IP40.
Nota 3) La tensione in ( ) indica una tensione speciale (vedere pagina 20).
Nota 4) Per ulteriori informazioni, vedere “Glossario” a pagina 30.

⚠ Leggere le “Precauzioni specifiche del prodotto” prima dell'uso.
⚠ Quando il differenziale di pressione è inferiore a 0.01 MPa, il funzionamento potrebbe diventare instabile. (Vedere pag. 21).

Caratteristiche del solenoide

Normalmente chiusa (N.C.)
Specifica CC
Classe B

Modello	Assorbimento [W] Nota 1)	Aumento temperatura [°C] Nota 2)
VXZ23, 24	7	55
VXZ25, 26	10.5	65

Classe H

Modello	Assorbimento [W] Nota 1)	Aumento temperatura [°C] Nota 2)
VXZ23, 24	12	100
VXZ25, 26	15	100

Normalmente aperta (N.A.)
Specifica CC
Classe B

Modello	Assorbimento [W] Nota 1)	Aumento temperatura [°C] Nota 2)
VXZ2A, 2B	8.5	70
VXZ2C, 2D	12.5	70

Classe H

Modello	Assorbimento [W] Nota 1)	Aumento temperatura [°C] Nota 2)
VXZ2A, 2B	12	100
VXZ2C, 2D	15	100

Nota 1) Assorbimento, potenza apparente: Il valore indicato è da intendersi ad una temperatura ambiente di 20 °C e quando si applica la tensione nominale. (Variazione: ±10 %)
Nota 2) Il valore indicato è da intendersi ad una temperatura ambiente di 20 °C e quando si applica la tensione nominale. Il valore dipende dall'ambiente di lavoro. È un valore indicativo.

Normalmente chiusa (N.C.)
Specifica CA (con raddrizzatore a onda intera)
Classe B

Modello	Potenza apparente [VA] Nota 1) 2)	Aumento temperatura [°C] Nota 3)
VXZ23, 24	9.5	70
VXZ25, 26	12	70

Classe H

Modello	Potenza apparente [VA] Nota 1) 2)	Aumento temperatura [°C] Nota 3)
VXZ23, 24	12	100
VXZ25, 26	15	100

Normalmente aperta (N.A.)
Specifica CA (con raddrizzatore a onda intera)
Classe B

Modello	Potenza apparente [VA] Nota 1) 2)	Aumento temperatura [°C] Nota 3)
VXZ2A, 2B	10	70
VXZ2C, 2D	14	70

Classe H

Modello	Potenza apparente [VA] Nota 1) 2)	Aumento temperatura [°C] Nota 3)
VXZ2A, 2B	12	100
VXZ2C, 2D	15	100

Nota 1) Assorbimento, potenza apparente: Il valore indicato è da intendersi ad una temperatura ambiente di 20 °C e quando si applica la tensione nominale. (Variazione: ±10 %)
Nota 2) Non c'è differenza di frequenza tra lo spunto e la potenza apparente sotto tensione poiché viene utilizzato un circuito raddrizzatore nella CA (con raddrizzatore a onda intera).
Nota 3) Il valore indicato è da intendersi ad una temperatura ambiente di 20 °C e quando si applica la tensione nominale. Il valore dipende dall'ambiente di lavoro. È un valore indicativo.

Procedura di selezione

Procedura di selezione

Passo 1 **Selezionare il fluido.**

Elemento	Elemento di selezione	Pagina	Simbolo	
Selezionare il fluido.	Aria	Pagina 4	0	❶
	Acqua	Pagina 7	2	
	Olio	Pagina 10	3	
	Acqua calda	Pagina 13	5	
	Olio ad alta temperatura	Pagina 16	6	

VXZ2 3 **0** A A
❶

Passo 2 **Selezionare “Materiale del corpo”, “Attacco” e “Diametro orifizio” da “Portata — Pressione” di ogni fluido.**

Elemento	Elemento di selezione		Simbolo	
Selezionare da “Portata — Pressione”. ¡ Materiale del corpo ¡ Attacco ¡ Diametro orifizio	Taglia corpo, valvola	10A, N.C.	3	❷
	Materiale del corpo	Alluminio	A	❸
	Attacco	1/8		
	Diametro orifizio	10		

VXZ2 **3** 0 **A** A
❷ ❸

Passo 3 **Selezionare la specifica elettrica**

Elemento	Elemento di selezione		Simbolo	
Selezionare la specifica elettrica	Tensione	24 VDC	A	❹
	Connessione elettrica	Grommet		

VXZ2 3 0 A **A**
❹

Passo 4 **Per le altre opzioni, vedere ciascun "Codici di ordinazione".**

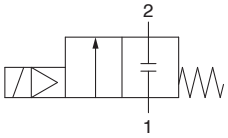
Per aria

∗ Utilizzabile con basso vuoto (fino a 133 Pa.abs).

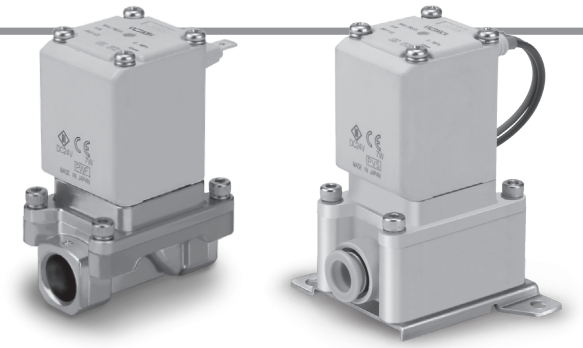
Caratteristiche di portata

N.C.

Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.



Normalmente chiusa (N.C.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata				Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Area effettiva [mm²]		
Resina	Ø 10	10	**VXZ230**	0	1.0	0.7	6.2	0.38	1.7	—	1.5	400
	Ø 3/8"						5.3		1.2			
	Ø 12						8.0		2.0			
Alluminio	1/4 (8A)						8.5	0.44	2.4			
	3/8 (10A)						9.3	0.43	2.6			
C37 (ottone), Acciaio inox	1/2 (15A)	15	**VXZ240**				23.0	0.34	6.0			720
	3/4 (20A)	20	**VXZ250**			1.0	36.0	0.26	9.4			1100
	1 (25A)	25	**VXZ260**				—			185		1300

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
-10 Nota) a 60	–20 a 60

Nota) Temperatura punto di rugiada: -10 °C max.

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm³/min max. (corpo in alluminio)
	15 cm³/min max. (corpo in resina)
	1 cm³/min max. (tipo corpo in metallo)

Trafilamento esterno

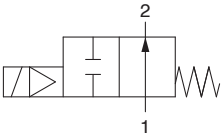
Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm³/min max. (corpo in alluminio)
	15 cm³/min max. (corpo in resina)
	1 cm³/min max. (tipo corpo in metallo)

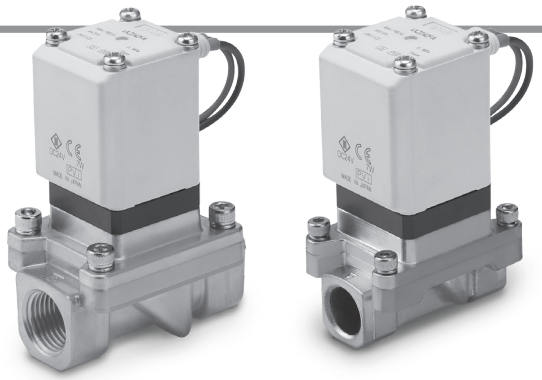
Nota 1) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.
Nota 2) In caso di utilizzo del prodotto con basso vuoto (fino a 133 Pa.abs), fare attenzione al trafilamento esterno descritta sopra.

Caratteristiche di portata

N.A.

Simbolo





Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Normalmente aperta (N.A.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata				Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	Area effettiva [mm²]		
Resina	Ø 10	10	**VXZ2A0**	0	0.7	0.6	6.2	0.38	1.7	—	1.5	430
	Ø 3/8"						5.3		1.2			
	Ø 12						8.0		2.0			
Alluminio	1/4 (8A)						8.5	0.44	2.4			630
	3/8 (10A)						9.3	0.43	2.6			
C37 (ottone), Acciaio inox	1/2 (15A)	15	**VXZ2B0**				23.0	0.34	6.0			750
	3/4 (20A)	20	**VXZ2C0**				36.0	0.26	9.4			1150
	1 (25A)	25	**VXZ2D0**				—			185		1350

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
-10 Nota) a 60	–20 a 60

Nota) Temperatura punto di rugiada: -10 °C max.

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm³/min max. (corpo in alluminio)
	15 cm³/min max. (corpo in resina)
	1 cm³/min max. (tipo corpo in metallo)

Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm³/min max. (corpo in alluminio)
	15 cm³/min max. (corpo in resina)
	1 cm³/min max. (tipo corpo in metallo)

Nota 1) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 [3] [0] [A] [A] [A] [ ]

Fluido

0	Per aria

Taglia/Tipo di valvola

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
3	10A	N.C.
A		N.A.
4	15A	N.C.
B		N.A.
5	20A	N.C.
C		N.A.
6	25A	N.C.
D		N.A.

Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
A	Alluminio	1/4	10
B		3/8	
C	Resina	Raccordo istantaneo Ø10	
D		Raccordo istantaneo Ø3/8"	
E		Raccordo istantaneo Ø12	
F	C37 (ottone)	1/2	15
G	Acciaio inox		
H	C37 (ottone)	3/4	20
J	Acciaio inox		
K	C37 (ottone)	1	25
L	Acciaio inox		

Nota 1) VXZ2A0 possibile solo con altre opzioni con raccordo istantaneo (–, C, H e Z).
Nota 2) Se si richiede una valvola per aria in C37 (ottone) o acciaio inox nell'attacco 1/4 o 3/8, usare la valvola per acqua.

Tensione/Connessione elettrica (tipo di isolamento bobina: Classe B)

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
A	24 VDC	Grommet
B	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
F	24 VDC	
G	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)
H	100 VAC	
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
M	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
N	100 VAC	
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
S	24 VDC	Condotto (Con circuito di protezione)
T	100 VAC	
U	110 VAC	
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Y	24 VDC	Terminale Faston
Z1A	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1D	12 VDC	Grommet
Z1E	12 VDC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1F	48 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1J	12 VDC	
Z1K	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1L	220 VAC	
Z1M	240 VAC	

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
Z1W	24 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1N	12 VDC	
Z1P	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	
Z1S	12 VDC	
Z1T	12 VDC	Terminale Faston
Z2A	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione e led)
Z2B	100 VAC	
Z2C	110 VAC	
Z2D	200 VAC	
Z2E	230 VAC	
Z2F	48 VAC	
Z2G	220 VAC	
Z2H	240 VAC	
Z2V	24 VAC	
Z2J	12 VDC	
Z2K	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
Z2L	100 VAC	
Z2M	110 VAC	
Z2N	200 VAC	
Z2P	230 VAC	
Z2Q	48 VAC	
Z2R	220 VAC	
Z2S	240 VAC	
Z2W	24 VAC	
Z2T	12 VDC	
Z3A	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione senza terminale DIN)
Z3B	100 VAC	
Z3C	110 VAC	
Z3D	200 VAC	
Z3E	230 VAC	
Z3F	48 VAC	
Z3G	220 VAC	
Z3H	240 VAC	
Z3V	24 VAC	
Z3J	12 VDC	

Con squadretta

—	No
XB	Sì

Nota) La squadretta è standard con il tipo con corpo in resina. Non è necessario aggiungere "XB".

∗ La squadretta per il tipo con corpo in alluminio, C37 (ottone) e acciaio inox è consegnata unitamente al prodotto ma non montata.

Altre opzioni

Resistente all'ozono a bassa concentrazione e applicabile ad acqua deionizzata/oil free/filettatura

Simbolo	Resistente all'ozono a bassa concentrazione e applicabile all'acqua deionizzata ∗1, ∗3 (Materiale di tenuta: FKM)	Oil-free	Attacco filettato
—	—	—	Rc, Raccordo istantaneo∗2
A	—	—	G∗4
B			NPT
C	○	—	Rc, Raccordo istantaneo∗2
D	—	○	G∗4
E			NPT
F	○	—	G∗4
G			NPT
H	○	○	Rc, Raccordo istantaneo∗2
K			G∗4
L			NPT
Z	—	○	Rc, Raccordo istantaneo∗2

∗1 Applicabile ad aria (VXZ2□0) e acqua (VXZ2□2).
∗2 Quando il corpo è in resina, i raccordi istantanei sono di serie.
∗3 Se si utilizza acqua deionizzata o qualsiasi altro fluido che possa corrodere il C37 (ottone), scegliere un corpo in acciaio inox.
∗4 Per il collegamento, preparare un raccordo conforme alle norme ISO 16030 e JIS B 8674.

Per altre opzioni speciali, consultare pagina 19.

Specifica EPDM
Direzione connessione elettrica speciale

Dimensioni → pagina 22 e successive

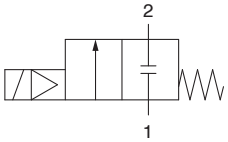
Per acqua

∗ Utilizzabile con aria (fino a 133 Pa.abs per vuoto).
Notare che la massima pressione differenziale di esercizio e le caratteristiche di portata devono rientrare nelle caratteristiche per l'aria.

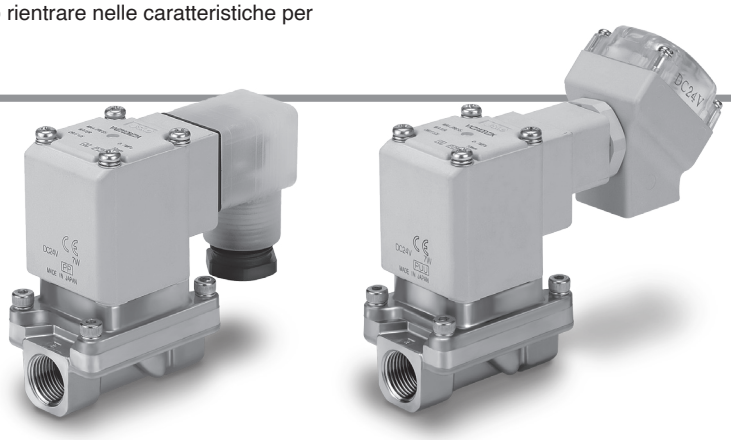
Caratteristiche di portata

N.C.

Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.



Normalmente chiusa (N.C.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m^2	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ232**	0	1.0	0.7	46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ242**				130	5.3		720
	3/4 (20A)	20	**VXZ252**			1.0	220	9.2		1100
	1 (25A)	25	**VXZ262**				245	10.2		1300

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
1 a 60	–20 a 60

Nota) Senza congelamento

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm^3/min max.

Trafilamento esterno

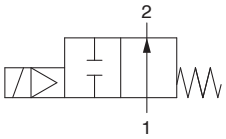
Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm^3/min max.

Nota 1) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20

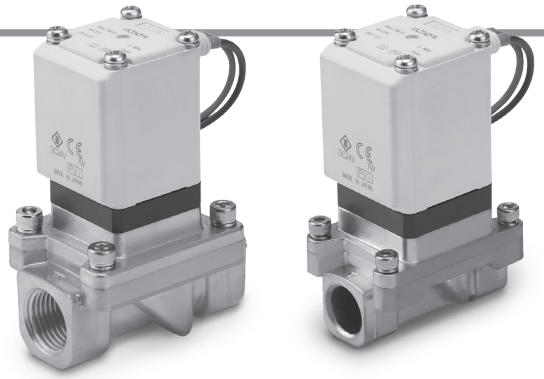
Caratteristiche di portata

N.A.

Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.



Normalmente aperta (N.A.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m^2	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ2A2**	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ2B2**				130	5.3		750
	3/4 (20A)	20	**VXZ2C2**				220	9.2		1150
	1 (25A)	25	**VXZ2D2**				245	10.2		1350

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
1 a 60	–20 a 60

Nota) Senza congelamento

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm^3/min max.

Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm^3/min max.

Nota 1) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20

Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 [3] 2 [A] [A] [A] [ ]

Fluido

2	Per acqua

Taglia/Tipo di valvola

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
3	10A	N.C.
A		N.A.
4	15A	N.C.
B		N.A.
5	20A	N.C.
C		N.A.
6	25A	N.C.
D		N.A.

Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
A	C37 (ottone)	1/4	10
B		3/8	
C	Acciaio inox	1/4	
D		3/8	
F	C37 (ottone)	1/2	15
G	Acciaio inox		
H	C37 (ottone)	3/4	20
J	Acciaio inox		
K	C37 (ottone)	1	25
L	Acciaio inox		

Tensione/Connessione elettrica (tipo di isolamento bobina: Classe B)

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
A	24 VDC	Grommet
B	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
F	24 VDC	
G	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)
H	100 VAC	
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
M	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
N	100 VAC	
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
S	24 VDC	Condotto (Con circuito di protezione)
T	100 VAC	
U	110 VAC	
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Y	24 VDC	Terminale Faston
Z1A	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1D	12 VDC	Grommet
Z1E	12 VDC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1F	48 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1J	12 VDC	
Z1K	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1L	220 VAC	
Z1M	240 VAC	

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
Z1W	24 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1N	12 VDC	
Z1P	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	
Z1S	12 VDC	
Z1T	12 VDC	Terminale Faston
Z2A	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione e led)
Z2B	100 VAC	
Z2C	110 VAC	
Z2D	200 VAC	
Z2E	230 VAC	
Z2F	48 VAC	
Z2G	220 VAC	
Z2H	240 VAC	
Z2V	24 VAC	
Z2J	12 VDC	
Z2K	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
Z2L	100 VAC	
Z2M	110 VAC	
Z2N	200 VAC	
Z2P	230 VAC	
Z2Q	48 VAC	
Z2R	220 VAC	
Z2S	240 VAC	
Z2W	24 VAC	
Z2T	12 VDC	
Z3A	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione senza terminale DIN)
Z3B	100 VAC	
Z3C	110 VAC	
Z3D	200 VAC	
Z3E	230 VAC	
Z3F	48 VAC	
Z3G	220 VAC	
Z3H	240 VAC	
Z3V	24 VAC	
Z3J	12 VDC	

Con squadretta

—	No
XB	Sì

∗ La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

Altre opzioni

Simbolo	Materiale di tenuta Nota)	Senza olio	Filettatura attacco
—	NBR	—	Rc
A	NBR	—	G
B			NPT
C	FKM	—	Rc
D	NBR	□	G
E			NPT
F	FKM	—	G
G			NPT
H	FKM	□	Rc
K			G
L			NPT
Z	NBR	□	Rc

Nota) Per la resistenza all'ozono a bassa concentrazione e acqua deionizzata, selezionare il materiale di tenuta FKM.

Per altre opzioni speciali, consultare pagina 19.

Specifica EPDM
Direzione connessione elettrica speciale

Dimensioni → pagina 24 e successive

Per olio

∗ Può essere usato con aria e acqua.
Notare che il max. differenziale di pressione d'esercizio e le caratteristiche di portata devono rientrare nelle caratteristiche del fluido usato.

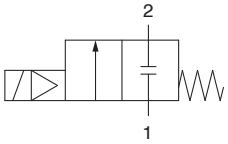
⚠ Quando il fluido è l'olio.

La viscosità cinematica non deve superare i 50 mm²/s.
La speciale costruzione dell'armatura applicata al tipo con raddrizzatore a onda intera integrato contribuisce al miglioramento del tempo di risposta in chiusura (OFF) conferendo spazio sulla superficie assorbita quando viene impostato su ON.

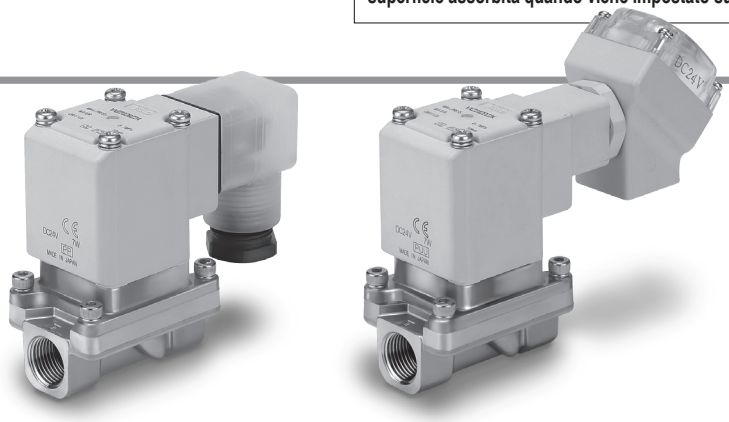
Caratteristiche di portata

N.C.

Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.



Normalmente chiusa (N.C.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m²	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ233**	0	0.7		46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ243**				130	5.3		720
	3/4 (20A)	20	**VXZ253**				220	9.2		1100
	1 (25A)	25	**VXZ263**				245	10.2		1300

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
-5 Nota) a 60	–20 a 60

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm²/s max.

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm³/min max.

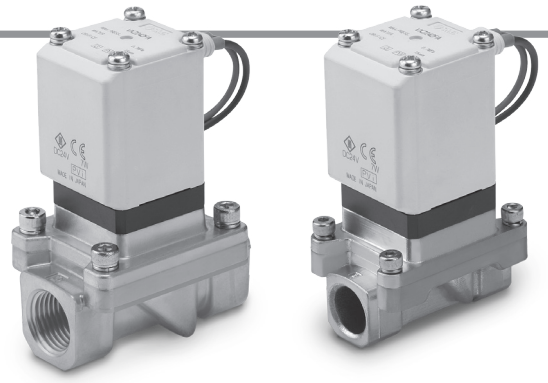
Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm³/min max.

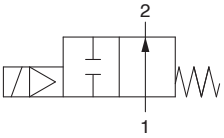
Nota) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Caratteristiche di portata

N.A.



Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Normalmente aperta (N.A.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. pressione d'esercizio differenziale Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m^2	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ2A3**	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ2B3**				130	5.3		750
	3/4 (20A)	20	**VXZ2C3**				220	9.2		1150
	1 (25A)	25	**VXZ2D3**				245	10.2		1350

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
-5 Nota) a 60	–20 a 60

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm^2/s max.

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm^3/min max.

Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm^3/min max.

Nota) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 [3] [3] [A] [A] [A] [ ]

Caratteristiche comuni

Materiale di tenuta	FKM

Fluido

3	Per olio

Con squadretta

—	No
XB	Sì

∗ La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

Taglia/Tipo di valvola

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
3	10A	N.C.
A		N.A.
4	15A	N.C.
B		N.A.
5	20A	N.C.
C		N.A.
6	25A	N.C.
D		N.A.

Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
A	C37 (ottone)	1/4	10
B		3/8	
C	Acciaio inox	1/4	
D		3/8	
F	C37 (ottone)	1/2	15
G	Acciaio inox		
H	C37 (ottone)	3/4	20
J	Acciaio inox		
K	C37 (ottone)	1	25
L	Acciaio inox		

Altre opzioni

Simbolo	Senza olio	Filettatura attacco
—	—	Rc
A	—	G
B		NPT
D	□	G
E		NPT
Z	□	Rc

Per altre opzioni speciali, vedere a pag. 19.

Direzione connessione elettrica speciale

Tensione/Connessione elettrica (tipo di isolamento bobina: Classe B)

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
A	24 VDC	Grommet
B	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
F	24 VDC	
G	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)
H	100 VAC	
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
M	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
N	100 VAC	
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
S	24 VDC	Condotto (Con circuito di protezione)
T	100 VAC	
U	110 VAC	
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Y	24 VDC	Terminale Faston
Z1A	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1D	12 VDC	Grommet
Z1E	12 VDC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1F	48 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1J	12 VDC	
Z1K	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1L	220 VAC	
Z1M	240 VAC	

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
Z1W	24 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1N	12 VDC	
Z1P	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	
Z1S	12 VDC	
Z1T	12 VDC	Terminale Faston
Z2A	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione e led)
Z2B	100 VAC	
Z2C	110 VAC	
Z2D	200 VAC	
Z2E	230 VAC	
Z2F	48 VAC	
Z2G	220 VAC	
Z2H	240 VAC	
Z2V	24 VAC	
Z2J	12 VDC	
Z2K	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
Z2L	100 VAC	
Z2M	110 VAC	
Z2N	200 VAC	
Z2P	230 VAC	
Z2Q	48 VAC	
Z2R	220 VAC	
Z2S	240 VAC	
Z2W	24 VAC	
Z2T	12 VDC	
Z3A	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione senza terminale DIN)
Z3B	100 VAC	
Z3C	110 VAC	
Z3D	200 VAC	
Z3E	230 VAC	
Z3F	48 VAC	
Z3G	220 VAC	
Z3H	240 VAC	
Z3V	24 VAC	
Z3J	12 VDC	

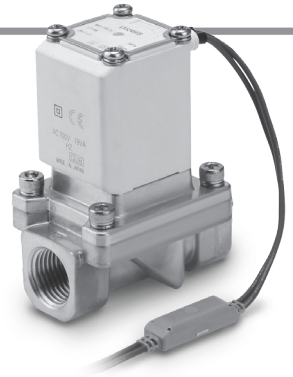
Dimensioni → pagina 24 e successive

Per acqua calda

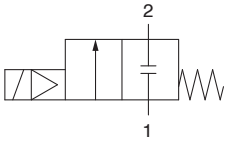
∗ Utilizzabile con aria (fino a 99 °C) e acqua.
Notare che la massima pressione differenziale di esercizio e le caratteristiche di portata devono rientrare nelle caratteristiche per il fluido usato.

Caratteristiche di portata

N.C.



Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Normalmente chiusa (N.C.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m^2	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ235**	0	1.0	0.7	46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ245**				130	5.3		720
	3/4 (20A)	20	**VXZ255**			1.0	220	9.2		1100
	1 (25A)	25	**VXZ265**				245	10.2		1300

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
1 a 99	–20 a 60

Nota) Senza congelamento

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm^3/min max.

Trafilamento esterno

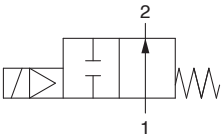
Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm^3/min max.

Nota) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Caratteristiche di portata

N.A.

Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Normalmente aperta (N.A.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m^2	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ2A5**	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ2B5**				130	5.3		750
	3/4 (20A)	20	**VXZ2C5**				220	9.2		1150
	1 (25A)	25	**VXZ2D5**				245	10.2		1350

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).

Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.

Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
1 a 99	–20 a 60

Nota) Senza congelamento

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm^3/min max.

Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm^3/min max.

Nota) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 3 5 A A A

Caratteristiche comuni

Materiale di tenuta	EPDM

Fluido

5	Per acqua calda

Con squadretta

—	No
XB	Sì

∗ La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

Taglia/Tipo di valvola

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
3	10A	N.C.
A		N.A.
4	15A	N.C.
B		N.A.
5	20A	N.C.
C		N.A.
6	25A	N.C.
D		N.A.

Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
A	C37 (ottone)	1/4	10
B		3/8	
C	Acciaio inox	1/4	
D		3/8	
F	C37 (ottone)	1/2	15
G	Acciaio inox		
H	C37 (ottone)	3/4	20
J	Acciaio inox		
K	C37 (ottone)	1	25
L	Acciaio inox		

Altre opzioni

Simbolo	Senza olio	Filettatura attacco
—	—	Rc
A	—	G
B		NPT
D	□	G
E		NPT
Z	□	Rc

Per altre opzioni speciali, vedere a pag. 19.

Direzione connessione elettrica speciale

Tensione/Connessione elettrica (tipo di isolamento bobina: Classe H)

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica Nota 3)
A	24 VDC	Grommet
B	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
G	24 VDC	Terminale DIN Nota 1) 2) (Con circuito di protezione)
H	100 VAC	
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
N	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
T	100 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
U	110 VAC	
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Z1A	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1F	48 VAC	Terminale DIN Nota 1) 2) (Con circuito di protezione)
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1K	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1L	220 VAC	
Z1M	240 VAC	
Z1W	24 VAC	

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica Nota 3)
Z1P	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	
Z2A	24 VDC	Terminale DIN Nota 1) 2) (Con circuito di protezione e led)
Z2B	100 VAC	
Z2C	110 VAC	
Z2D	200 VAC	
Z2E	230 VAC	
Z2F	48 VAC	
Z2G	220 VAC	
Z2H	240 VAC	
Z2V	24 VAC	
Z2K	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
Z2L	100 VAC	
Z2M	110 VAC	
Z2N	200 VAC	
Z2P	230 VAC	
Z2Q	48 VAC	
Z2R	220 VAC	
Z2S	240 VAC	
Z2W	24 VAC	

Nota 1) La bobina con tensione CA per "H" del terminale DIN non è dotata di raddrizzatore a onda intera.
Il raddrizzatore a onda intera è montato sul lato del terminale DIN. Per ordinarlo come accessorio, andare a pagina 27.
Nota 2) La classe di isolamento del terminale DIN è "B".
Nota 3) Il terminale faston non è disponibile.

Dimensioni → pagina 26 e successive

Per olio ad alta temperatura

∗ Utilizzabile con aria (fino a 99 °C), acqua (fino a 99 °C) eolio. Notare che la massima pressione differenziale di esercizio e le caratteristiche di portata devono rientrare nelle caratteristiche per il fluido usato.

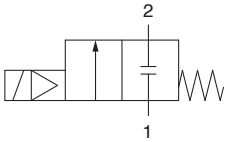
⚠Quando il fluido è l'olio.

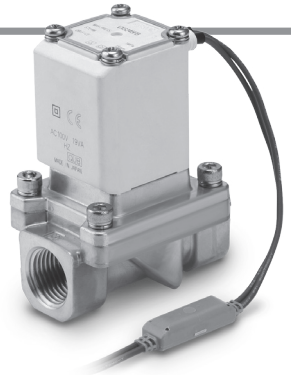
La viscosità cinematica non deve superare i 50 mm²/s. La speciale costruzione dell'armatura applicata al tipo con raddrizzatore a onda intera integrato contribuisce al miglioramento del tempo di risposta in chiusura (OFF) conferendo spazio sulla superficie assorbita quando viene impostato su ON.

Caratteristiche di portata

N.C.

Simbolo





Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Normalmente chiusa (N.C.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m²	Cv		
C37 (ottone), acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ236**	0	0.7		46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ246**				130	5.3		720
	3/4 (20A)	20	**VXZ256**				220	9.2		1100
	1 (25A)	25	**VXZ266**				245	10.2		1300

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).

Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.

Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
-5 Nota) a 100	–20 a 60

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm²/s max.

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm³/min max.

Trafilamento esterno

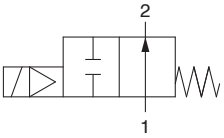
Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm³/min max.

Nota) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Caratteristiche di portata

N.A.

Simbolo



Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Normalmente aperta (N.A.)

Materiale del corpo	Attacco (Diametro nominale)	Diametro orifizio [mmØ]	Modello	Min. differenziale di pressione d'esercizio Nota 1) [MPa]	Max. differenziale di pressione d'esercizio [MPa]		Caratteristiche di portata		Max. pressione del sistema [MPa]	Peso Nota 2) [g]
					CA	CC	Av x 10^{-6} m^2	Cv		
C37 (ottone), acciaio inox	1/4 (8A)	10	**VXZ2A6**	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)						58	2.4		
	1/2 (15A)	15	**VXZ2B6**				130	5.3		750
	3/4 (20A)	20	**VXZ2C6**				220	9.2		1150
	1 (25A)	25	**VXZ2D6**				245	10.2		1350

Nota 1) Il funzionamento della valvola potrebbe essere instabile a causa della capacità della fonte di alimentazione della pressione come ad esempio le pompe e i compressori o la perdita di pressione dal foro della connessione. Contattare SMC se nell'applicazione è possibile usare la taglia della valvola richiesta. (Vedere pag. 21).
Nota 2) Peso del modello con grommet. Aggiungere rispettivamente 10 g per il modello con condotto, 30 g per il modello con terminale DIN e 60 g per il modello con box di collegamento.
Nota 3) Consultare il "Glossario" a pagina 28 per informazioni dettagliate sul differenziale di pressione massima di esercizio e sulla pressione massima del sistema.

Temperatura di esercizio

Temperatura fluido [°C]	Temperatura ambiente [°C]
-5 Nota) a 100	–20 a 60

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm^2/s max.

Trafilamento della valvola

Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm^3/min max.

Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm^3/min max.

Nota) Il valore del trafilamento è considerato a una temperatura ambiente di 20 °C.

Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 3 6 A A A

Caratteristiche comuni

Materiale di tenuta	FKM

Fluido

6	Per olio ad alta temperatura

Con squadretta

—	No
XB	Sì

∗ La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

Taglia/Tipo di valvola

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
3	10A	N.C.
A		N.A.
4	15A	N.C.
B		N.A.
5	20A	N.C.
C		N.A.
6	25A	N.C.
D		N.A.

Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
A	C37 (ottone)	1/4	10
B		3/8	
C	Acciaio inox	1/4	
D		3/8	
F	C37 (ottone)	1/2	15
G	Acciaio inox		
H	C37 (ottone)	3/4	20
J	Acciaio inox		
K	C37 (ottone)	1	25
L	Acciaio inox		

Altre opzioni

Simbolo	Senza olio	Filettatura attacco
—	—	Rc
A	—	G
B		NPT
D	□	G
E		NPT
Z	□	Rc

Per altre opzioni speciali, vedere a pag. 19.

Direzione connessione elettrica speciale

Tensione/Connessione elettrica (tipo di isolamento bobina: Classe H)

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica Nota 3)
A	24 VDC	Grommet
B	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	
G	24 VDC	Terminale DIN Nota 1) 2) (Con circuito di protezione)
H	100 VAC	
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
N	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
T	100 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
U	110 VAC	
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Z1A	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1F	48 VAC	Terminale DIN Nota 1) 2) (Con circuito di protezione)
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1K	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
Z1L	220 VAC	
Z1M	240 VAC	
Z1W	24 VAC	

Simbolo	Tensione	Connessione elettrica Nota 3)
Z1P	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	
Z2A	24 VDC	Terminale DIN Nota 1) 2) (Con circuito di protezione e led)
Z2B	100 VAC	
Z2C	110 VAC	
Z2D	200 VAC	
Z2E	230 VAC	
Z2F	48 VAC	
Z2G	220 VAC	
Z2H	240 VAC	
Z2V	24 VAC	
Z2K	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
Z2L	100 VAC	
Z2M	110 VAC	
Z2N	200 VAC	
Z2P	230 VAC	
Z2Q	48 VAC	
Z2R	220 VAC	
Z2S	240 VAC	
Z2W	24 VAC	

Nota 1) La bobina con tensione CA per "H" del terminale DIN non è dotata di raddrizzatore a onda intera.
Il raddrizzatore a onda intera è montato sul lato del terminale DIN. Per ordinarlo come accessorio, andare a pagina 27.
Nota 2) La classe di isolamento del terminale DIN è "B".
Nota 3) Il terminale Faston non è disponibile.

Dimensioni → pagina 26 e successive

Specifica EPDM

VXZ□□□□X332□

Inserire il numero del prodotto standard.

Specifica EPDM

Direzione di montaggio della bobina

Simbolo	Caratteristiche	
	Direzione connessione elettrica	Squadretta
—	Lato IN (standard)	Assente
A	90°	
B	180°	
C	270°	
D	Lato IN (standard)	Con squadretta *1
E	90°	
F	180°	
G	270°	

*1 Il corpo in resina non è disponibile.
*2 Disponibile per aria e acqua.
*3 "Altre opzioni", che possono essere combinate, sono —, A, B, D, E, Z.

Direzione connessione elettrica speciale

VXZ2□□□□XC A

Inserire il numero del prodotto standard.

Simbolo	Squadretta
XC	Senza squadretta
XB*	Con squadretta

Simbolo	Angolo di rotazione
A	90° 90° IN OUT
B	180° 180° IN OUT
C	270° 270° IN OUT

*1 La squadretta è montata di serie con il tipo con corpo in resina (VXZ2 3/A 0 C/D/E □), in questo modo non è necessario aggiungere XB al codice.

*2 La squadretta è contenuta nella stessa confezione del corpo principale.

* Inserire i simboli nell'ordine indicato sotto al momento di ordinare una combinazione di opzione elettrica, altre opzioni.

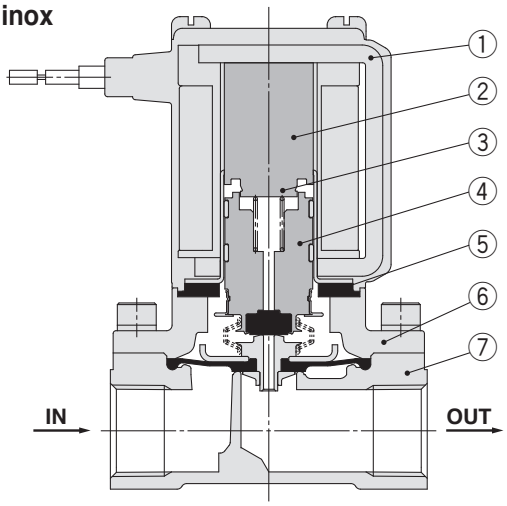
Esempio) **VXZ2 3 2 A Z 1A Z XB A**

Opzione elettrica
Altra opzione
Con squadretta
Direzione di connessione elettrica speciale

Costruzione

Normalmente chiusa (N.C.)

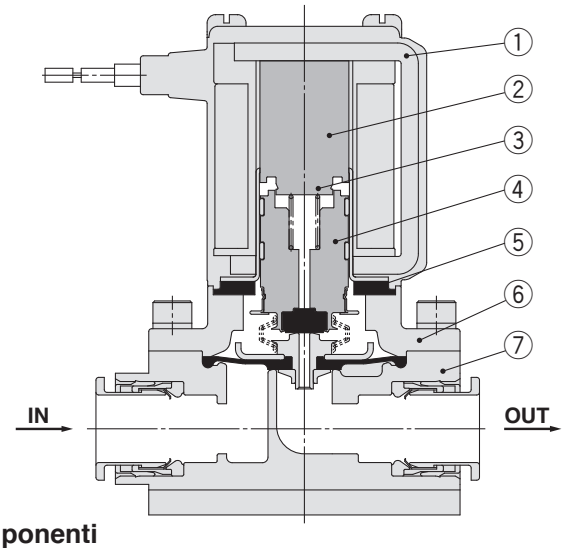
Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone), Acciaio inox



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	**Solenoide**	Cu + Fe + Resina
2	**Assieme tubo**	Acciaio inox
3	**Molla di ritorno**	Acciaio inox
4	**Assieme armatura/membrana**	Acciaio inox, NBR, FKM, EPDM
5	**Stopper**	NBR, FKM, EPDM
6	**Coperchio**	Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox
7	**Corpo**	Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox

Materiale del corpo: Resina

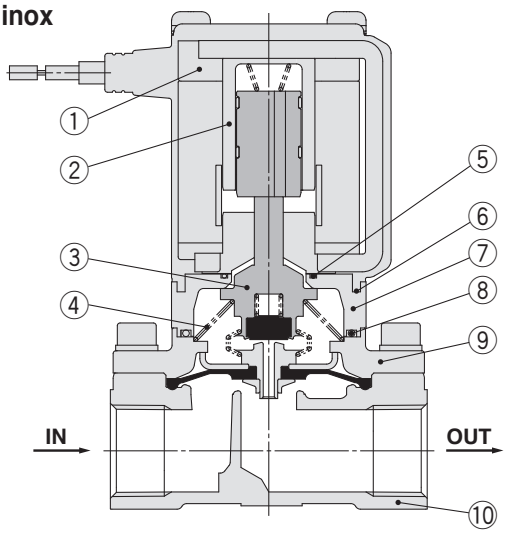


Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	**Solenoide**	Cu + Fe + Resina
2	**Assieme tubo**	Acciaio inox
3	**Molla di ritorno**	Acciaio inox
4	**Assieme armatura/membrana**	Acciaio inox, NBR, FKM
5	**Stopper**	NBR, FKM
6	**Coperchio**	Alluminio
7	**Corpo**	Resina (PBT)

Normalmente aperta (N.A.)

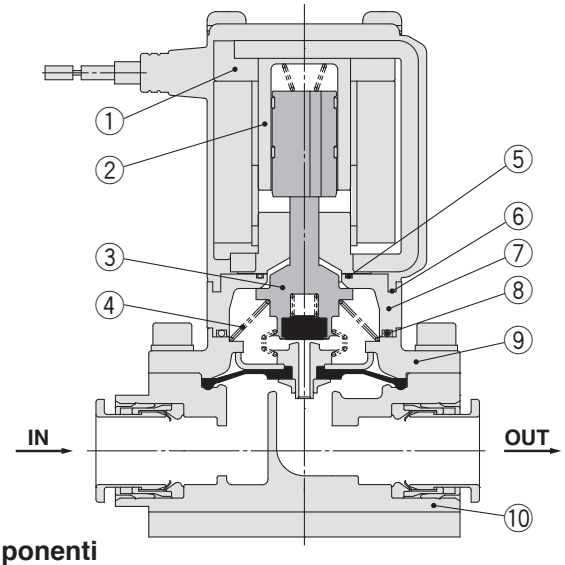
Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone), Acciaio inox



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	**Solenoide**	Cu + Fe + Resina
2	**Assieme manicotto**	Acciaio inox, Resina (PPS)
3	**Assieme stelo di spinta/membrana**	Acciaio inox, NBR, FKM, EPDM
4	**Molla**	Acciaio inox
5	**O-ring A**	NBR, FKM, EPDM
6	**O-ring B**	NBR, FKM, EPDM
7	**Adattatore**	Resina (PPS)
8	**O-ring C**	NBR, FKM, EPDM
9	**Coperchio**	Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox
10	**Corpo**	Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox

Materiale del corpo: Resina



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	**Solenoide**	Cu + Fe + Resina
2	**Assieme manicotto**	Acciaio inox, Resina (PPS)
3	**Assieme stelo di spinta/membrana**	Acciaio inox, NBR, FKM
4	**Molla**	Acciaio inox
5	**O-ring A**	NBR, FKM
6	**O-ring B**	NBR, FKM
7	**Adattatore**	Resina (PPS)
8	**O-ring C**	NBR, FKM
9	**Coperchio**	Alluminio
10	**Corpo**	Resina (PBT)

Principio di funzionamento

Diseccitata

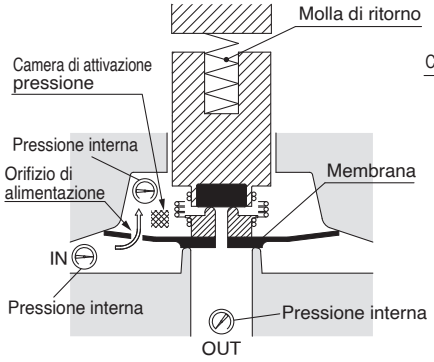
Il fluido entra dal lato IN e passa attraverso l'orifizio di alimentazione per riempire la camera di attivazione della pressione. La valvola principale viene chiusa dalla pressione nella camera di attivazione della pressione e dalla forza di reazione della molla di ritorno.

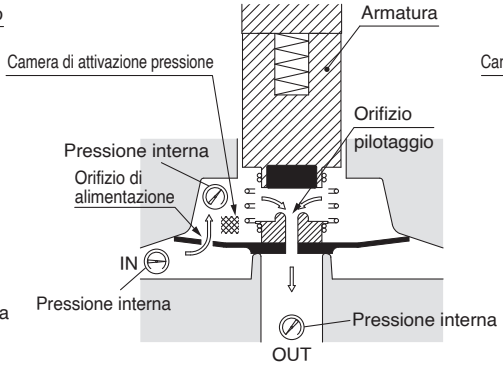
Subito dopo l'eccitazione (valvola pilota aperta)

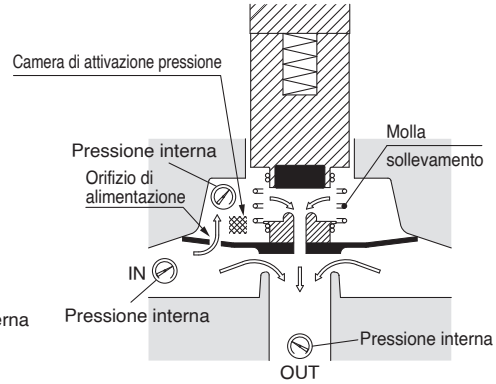
Quando la bobina è sotto tensione, l'armatura viene attratta causando l'apertura dell'orifizio di pilotaggio. Il fluido, riempiendo la camera di attivazione della pressione, scorre verso il lato OUT attraverso l'orifizio di pilotaggio.

Eccitata (lato valvola principale)

La pressione della camera di attivazione pressione diminuisce scaricando il fluido attraverso l'orifizio. Dato che la forza che spinge verso il basso la valvola è ridotta dallo scarico del fluido, la forza che spinge verso l'alto la valvola principale vince sulla forza verso il basso e apre la valvola principale. La valvola principale si apre mediante la forza di reazione della molla di sollevamento anche se la pressione sul lato IN è pari a 0 MPa o è molto bassa.





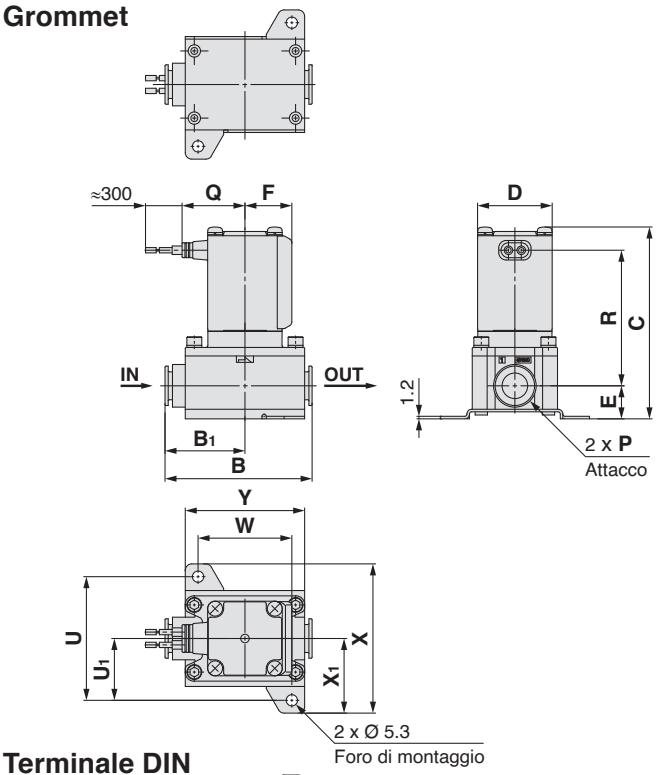


⚠Attenzione

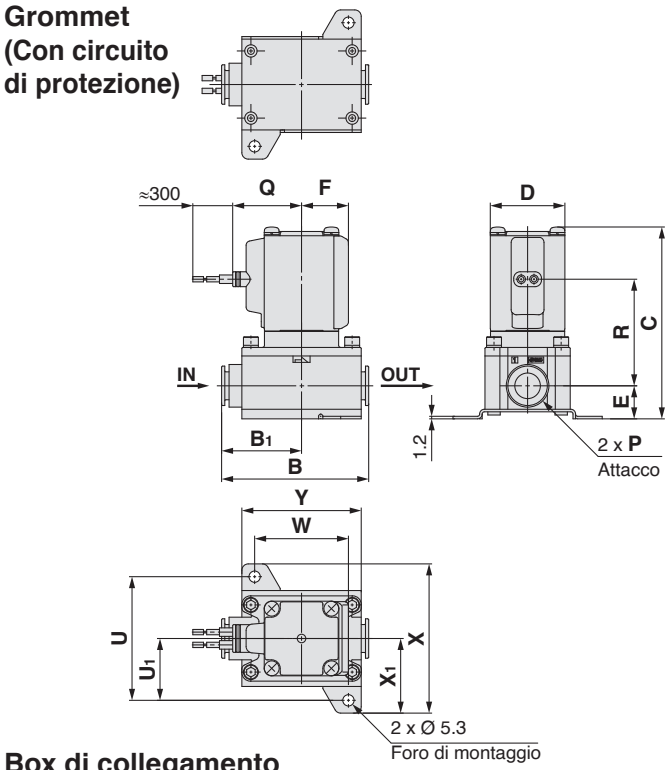
Il flusso potrebbe diventare instabile nelle seguenti condizioni: • flusso basso dalla pompa o compressore, ecc. • uso di diversi raccordi a gomito o a T nel circuito • ugelli sottili installati alla fine della connessione. Questo può causare la mancata apertura/chiusura della valvola o fenomeni di oscillazione e causare un malfunzionamento. Se i prodotti sono usati con il vuoto, allora il livello di vuoto può diventare instabile a causa di queste condizioni.

Dimensioni/Materiale del corpo: Resina (tipo con raccordo istantaneo)

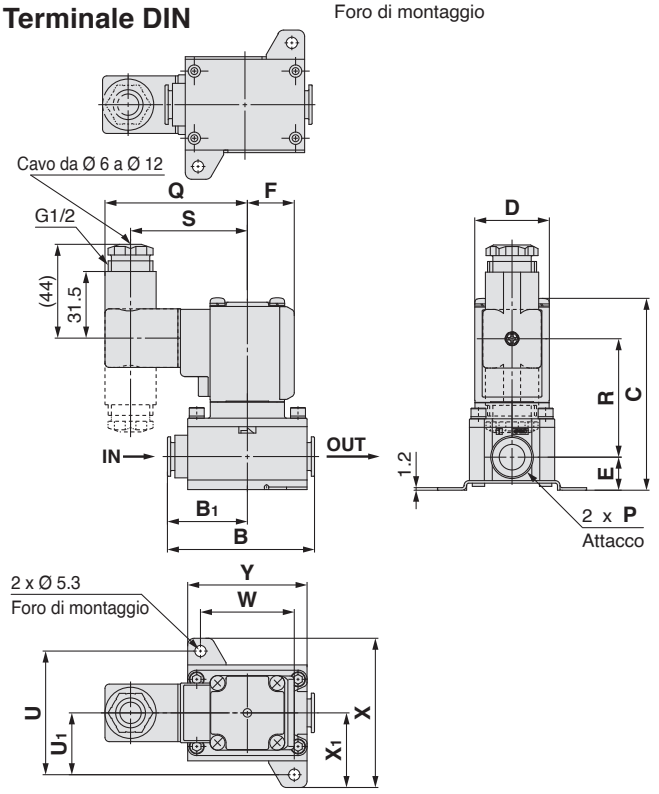
Grommet



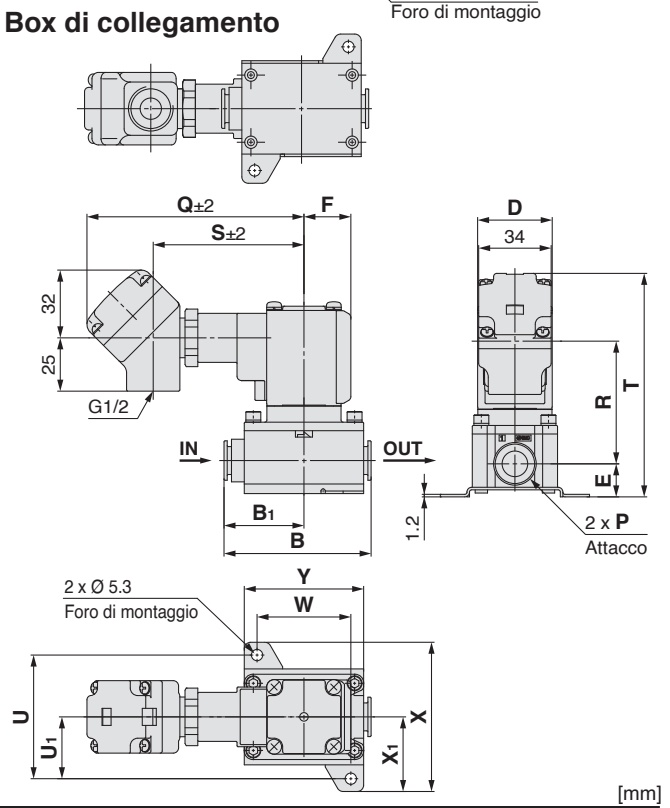
Grommet (Con circuito di protezione)



Terminale DIN



Box di collegamento



[mm]

Modello	Raccordo istantaneo P	B	B1	C	D	E	F	Montaggio con squadretta					
								U	U1	W	X	X1	Y
VXZ2 3/A	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	69	37.5	90 (96.5)	35	15.5	22	54	27	44	65	32.5	56

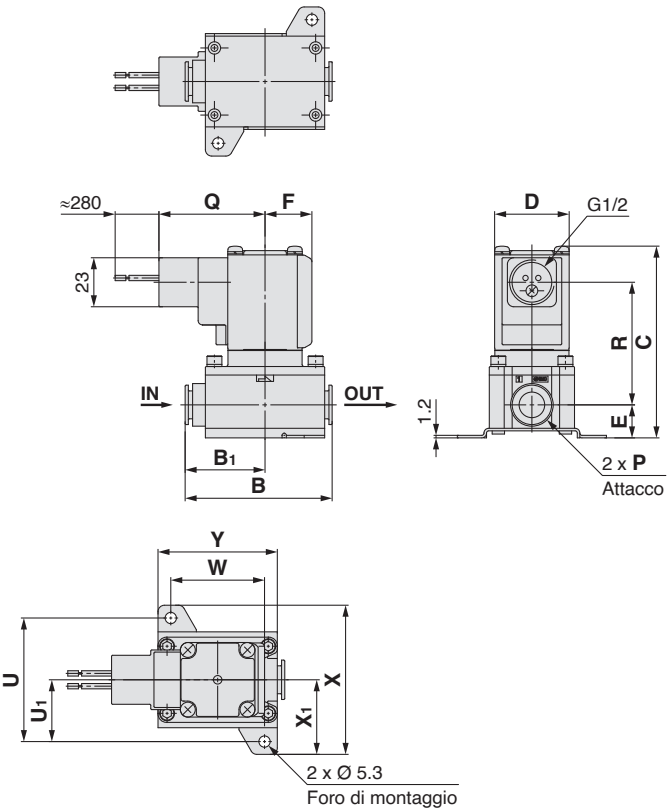
Modello	Raccordo istantaneo P	Connessione elettrica										
		Grommet		Grommet (con circuito di protezione)		Terminale DIN			Box di collegamento			
		Q	R	Q	R	Q	R	S	Q	R	S	T
VXZ2 3/A	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	29.5	63.5 (70)	32.5	50 (56.5)	67	55.5 (62)	55	102	57.5 (64)	71	105 (111.5)

( ) sono le dimensioni relative alla condizione normalmente aperta (N.A.).

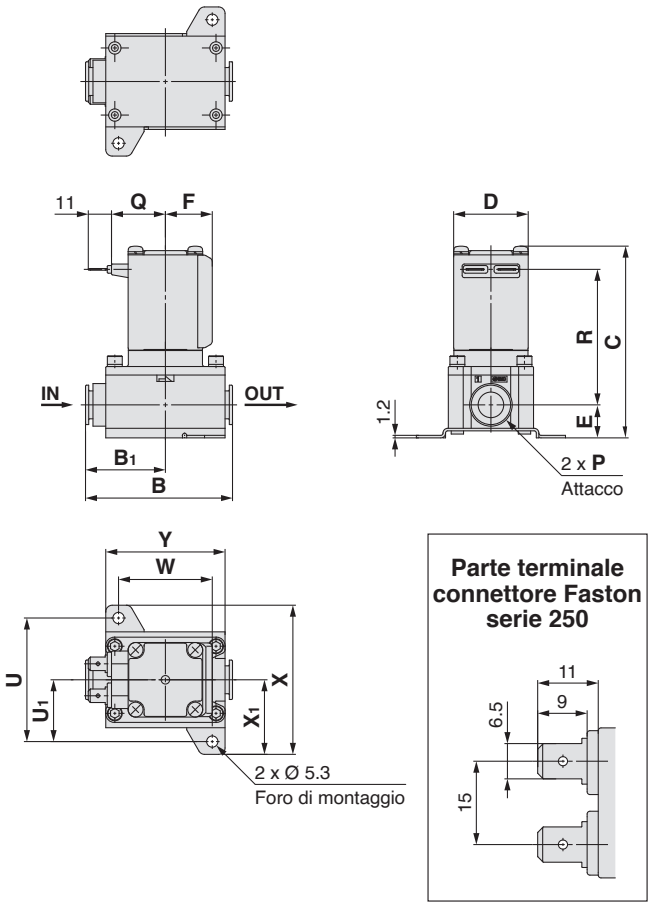
Per informazioni sull'uso dei raccordi istantanei e sui tubi corretti, consultare pagina 38 e la sezione Raccordi e tubi delle "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" sul sito http://www.smc.eu.

Dimensioni/Materiale del corpo: Resina (tipo con raccordo istantaneo)

Condotto



Tipo Faston



[mm]

Modello	Raccordo istantaneo P	B	B1	C	D	E	F	Montaggio con squadretta					
								U	U1	W	X	X1	Y
VXZ2$^{3}_{A}$	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	69	37.5	90 (96.5)	35	15.5	22	54	27	44	65	32.5	56

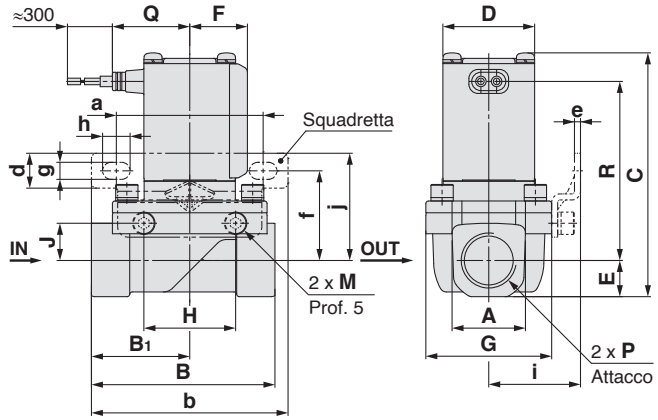
Modello	Raccordo istantaneo P	Connessione elettrica			
		Condotto		Terminali Faston	
		Q	R	Q	R
VXZ2$^{3}_{A}$	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	50	57.5 (64)	25.5	63.5 (70)

( ) sono le dimensioni relative alla condizione normalmente aperta (N.A.).

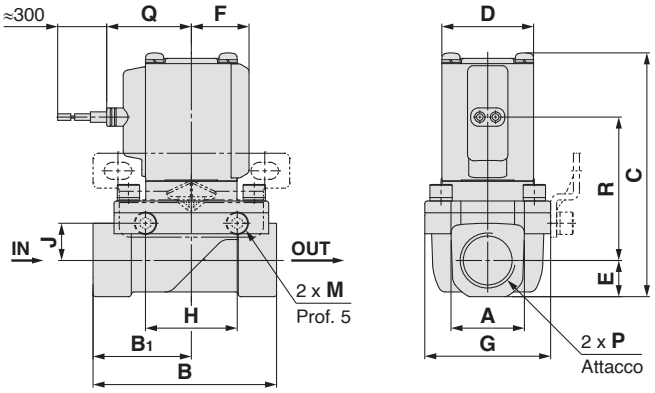
Per aria, acqua, olio

Dimensioni/Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox

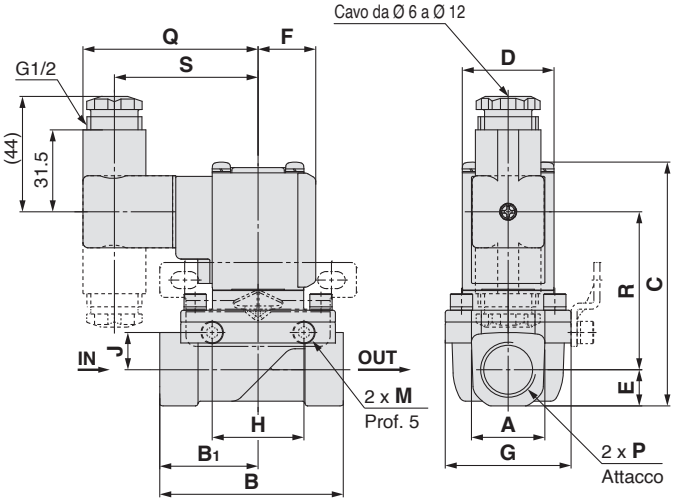
Grommet

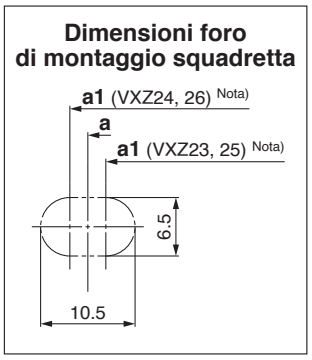


Grommet (con circuito di protezione)



Terminale DIN





[mm]

Modello	Attacco P	A	B	B_1	C	D	E	F	G	H	J	M
VXZ2$^{3}_{A}$	1/4, 3/8	21 <22>	57	28.5	85 (91.5)	35	10.5	22	40	35	10	M5
VXZ2$^{4}_{B}$	1/2	28	70	37.5	93 (99.5)	35	14	22	48	35	14.2	M5
VXZ2$^{5}_{C}$	3/4	33.5	71	38.5	104 (110.5)	40	17	24.5	62	33	15.2	M6
VXZ2$^{6}_{D}$	1	42	95	49.5	110 (116)	40	20	24.5	66	37	17.2	M6

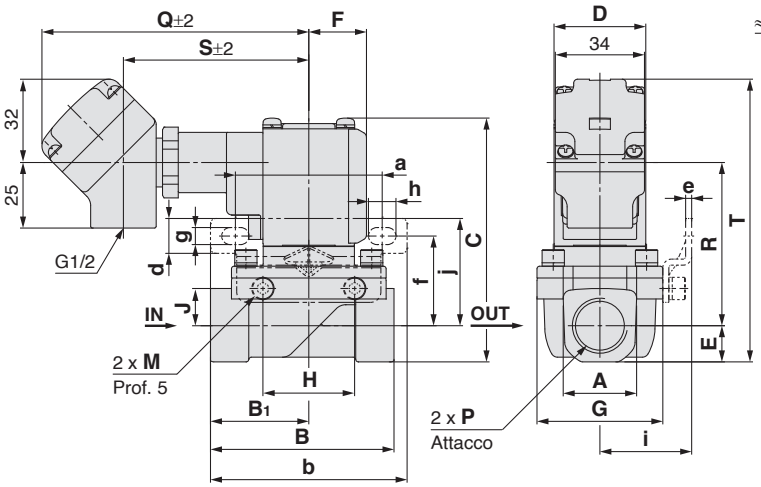
Modello	Attacco P	Montaggio con squadretta									
		a	a1 Nota)	b	d	e	f	g	h	i	j
VXZ2$^{3}_{A}$	1/4, 3/8	56	52	75	13.5	2.3	30	6.5	10.5	31	37
VXZ2$^{4}_{B}$	1/2	56	60	75		2.3	34.5	6.5	10.5	35	41
VXZ2$^{5}_{C}$	3/4	70.5	68	92		2.3	39	6.5	10.5	43	46
VXZ2$^{6}_{D}$	1	70.5	73	92		2.3	41	6.5	10.5	45	48

Modello	Attacco P	Connessione elettrica						
		Grommet		Grommet (con circuito di protezione)		Terminale DIN		
		Q	R	Q	R	Q	R	S
VXZ2$^{3}_{A}$	1/4, 3/8	29.5	63.5 (70)	32.5	50 (56.5)	67	55.5 (62)	55
VXZ2$^{4}_{B}$	1/2	29.5	68.5 (74.5)	32.5	55 (61)	67	60.5 (66.5)	55
VXZ2$^{5}_{C}$	3/4	32	76.5 (83)	35	63 (69.5)	69.5	68.5 (75)	57.5
VXZ2$^{6}_{D}$	1	32	79.5 (85)	35	66 (71.5)	69.5	71.5 (77)	57.5

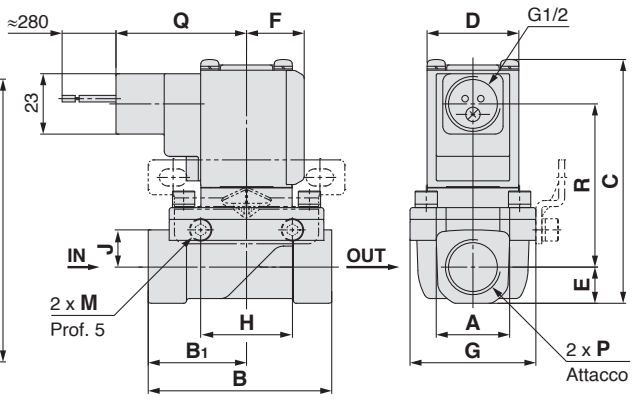
( ) sono le dimensioni relative alla condizione normalmente aperta (N.A.). < > si riportano le dimensioni del corpo in alluminio.
Nota) Posizione centrale del foro di montaggio della vecchia squadretta VXZ

Dimensioni/Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox

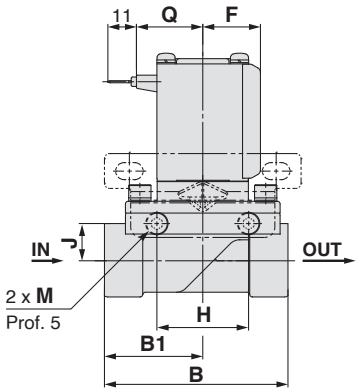
Box di collegamento

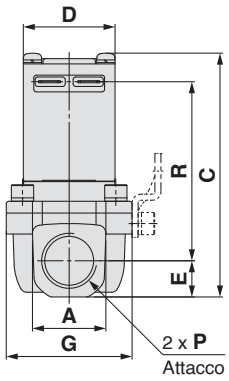


Condotto

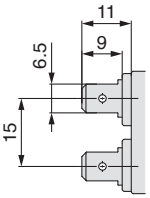


Tipo Faston

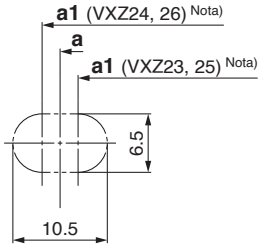




Parte terminale Connettore Faston serie 250



Dimensioni foro di montaggio squadretta



[mm]

Modello	Attacco P	A	B	B_1	C	D	E	F	G	H	J	M
VXZ2$^{3}_{A}$	1/4, 3/8	21 <22>	57	28.5	85 (91.5)	35	10.5	22	40	35	10	M5
VXZ2$^{4}_{B}$	1/2	28	70	37.5	93 (99.5)	35	14	22	48	35	14.2	M5
VXZ2$^{5}_{C}$	3/4	33.5	71	38.5	104 (110.5)	40	17	24.5	62	33	15.2	M6
VXZ2$^{6}_{D}$	1	42	95	49.5	110 (116)	40	20	24.5	66	37	17.2	M6

Modello	Attacco P	Montaggio con squadretta									
		a	a1 Nota)	b	d	e	f	g	h	i	j
VXZ2$^{3}_{A}$	1/4, 3/8	56	52	75	13.5	2.3	30	6.5	10.5	31	37
VXZ2$^{4}_{B}$	1/2	56	60	75		2.3	34.5	6.5	10.5	35	41
VXZ2$^{5}_{C}$	3/4	70.5	68	92		2.3	39	6.5	10.5	43	46
VXZ2$^{6}_{D}$	1	70.5	73	92		2.3	41	6.5	10.5	45	48

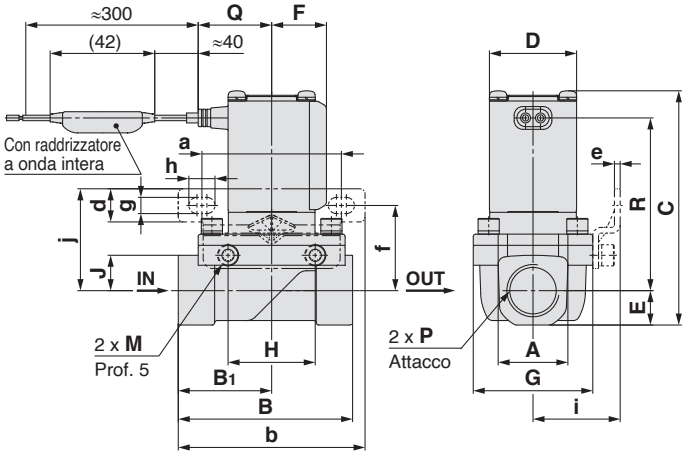
Modello	Attacco P	Connessione elettrica							
		Box di collegamento				Condotto		Terminali Faston	
		Q	R	S	T	Q	R	Q	R
VXZ2$^{3}_{A}$	1/4, 3/8	102	57.5 (64)	71	100 (106.5)	50	57.5 (64)	25.5	63.5 (70)
VXZ2$^{4}_{B}$	1/2	102	62.5 (68.5)	71	108 (114.5)	50	62.5 (68.5)	25.5	68.5 (74.5)
VXZ2$^{5}_{C}$	3/4	104.5	70.5 (77)	73.5	119 (126)	52.5	70.5 (77)	28	76.5 (82.5)
VXZ2$^{6}_{D}$	1	104.5	73.5 (79)	73.5	125 (131)	52.5	73.5 (79)	28	79.5 (85)

( ) sono le dimensioni relative alla condizione normalmente aperta (N.A.). < > si riportano le dimensioni del corpo in alluminio.
Nota) Posizione centrale del foro di montaggio della vecchia squadretta VXZ

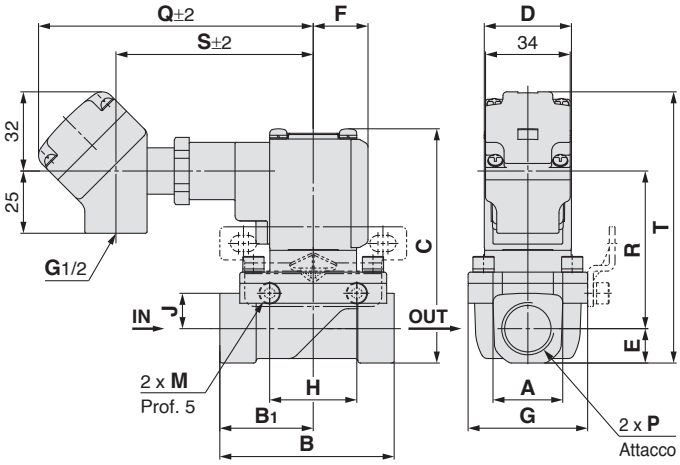
Per acqua calda, olio ad alta temperatura

Dimensioni/Materiale del corpo: C37 (ottone), acciaio inox

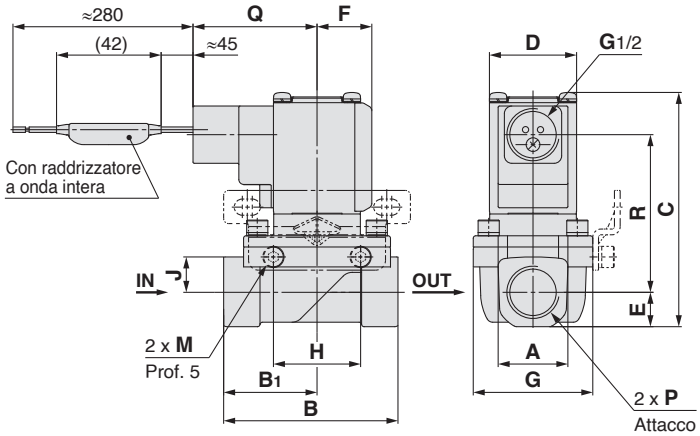
Grommet



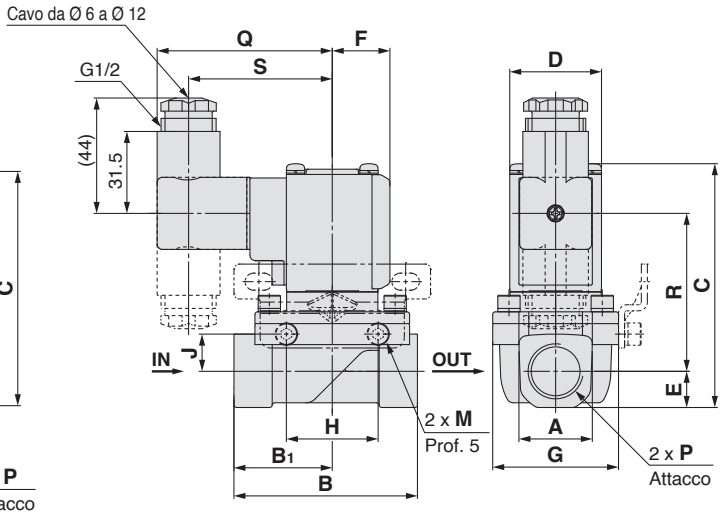
Box di collegamento



Condotto



Terminale DIN

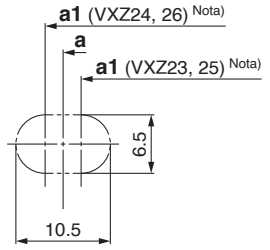


[mm]

Modello	Attacco P	A	B	B1	C	D	E	F	G	H	J	M
VXZ2 3/A	1/4, 3/8	21	57	28.5	85 (91.5)	35	10.5	22	40	35	10	M5
VXZ2 4/B	1/2	28	70	37.5	93 (99.5)	35	14	22	48	35	14.2	M5
VXZ2 5/C	3/4	33.5	71	38.5	104 (110.5)	40	17	24.5	62	33	15.2	M6
VXZ2 6/D	1	42	95	49.5	110 (116)	40	20	24.5	66	37	17.2	M6

Modello	Attacco P	Montaggio con squadretta									
		a	a1 Nota)	b	d	e	f	g	h	i	j
VXZ2 3/A	1/4, 3/8	56	52	75	13.5	2.3	30	6.5	10.5	31	37
VXZ2 4/B	1/2	56	60	75		2.3	34.5	6.5	10.5	35	41
VXZ2 5/C	3/4	70.5	68	92		2.3	39	6.5	10.5	43	46
VXZ2 6/D	1	70.5	73	92		2.3	41	6.5	10.5	45	48

Dimensioni foro di montaggio squadretta

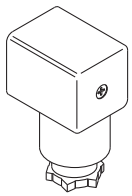


Modello	Attacco P	Connessione elettrica										
		Grommet		Box di collegamento				Condotto		Terminale DIN		
		Q	R	Q	R	S	T	Q	R	Q	R	S
VXZ2 3/A	1/4, 3/8	29.5	63.5 (70)	110.5	57.5 (64)	79.5	100 (106.5)	50	57.5 (64)	67	55.5 (62)	55
VXZ2 4/B	1/2	29.5	68.5 (74.5)	110.5	62.5 (68.5)	79.5	108 (114.5)	50	62.5 (68.5)	67	60.5 (66.5)	55
VXZ2 5/C	3/4	32	76.5 (83)	113	70.5 (77)	82	119 (126)	52.5	70.5 (77)	69.5	68.5 (75)	57.5
VXZ2 6/D	1	32	79.5 (85)	113	73.5 (79)	82	125 (131)	52.5	73.5 (79)	69.5	71.5 (77)	57.5

( ) sono le dimensioni relative alla condizione normalmente aperta (N.A.).
Nota) Posizione centrale del foro di montaggio della vecchia squadretta VXZ

Parti di ricambio

¡Codice terminale DIN



<Tipo di isolamento della bobina/per classe B>

Opzione elettrica	Tensione nominale	Codice connettore
Assente	24 VDC	3G-GDM2A-G
	12 VDC	
	100 VAC	
	110 VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Con LED	24 VDC	GDM2A-L5
	12 VDC	GDM2A-L6
	100 VAC	GDM2A-L1
	110 VAC	GDM2A-L1
	200 VAC	GDM2A-L2
	220 VAC	GDM2A-L2
	230 VAC	GDM2A-L2
	240 VAC	GDM2A-L2
	24 VAC	GDM2A-L5
	48 VAC	GDM2A-L15

<Tipo di isolamento della bobina/per classe H>

Opzione elettrica	Tensione nominale	Codice connettore
Assente	24 VDC	GDM2A-G-S2
	100 VAC	GDM2A-R
	110 VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Con LED	24 VDC	GDM2A-G-Z5
	100 VAC	GDM2A-R-L1
	110 VAC	GDM2A-R-L1
	200 VAC	GDM2A-R-L2
	220 VAC	GDM2A-R-L2
	230 VAC	GDM2A-R-L2
	240 VAC	GDM2A-R-L2
	24 VAC	GDM2A-R-L5
	48 VAC	GDM2A-R-L5

¡Codice guarnizione per terminale DIN

VCW20-1-29-1 (Per classe B)
VCW20-1-29-1-F (Per classe H)

¡Assieme cavi per terminale faston (Set di 2 pz.)

VX021S-1-16FB

¡Codice assieme squadretta (per corpo in metallo)

VXZ 3 0S − 14A − 1

3	Per VXZ2 4A/3B □
5	Per VXZ2 6C/5D □

∗ Assieme alla squadretta sono consegnate le 2 viti di montaggio.

Glossario

Terminologia della pressione

1. Massima pressione differenziale di esercizio
Rappresenta la massima differenza ammissibile fra la pressione primaria e la pressione secondaria. Nel caso essa ammonti a 0MPa, la pressione secondaria risulterà essere pari alla massima pressione di esercizio.

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

3. Max. pressione del sistema
Rappresenta la pressione presente nella linea pneumatica. [Il differenziale di pressione dell'elettrovalvola deve essere inferiore alla massima pressione differenziale di esercizio].

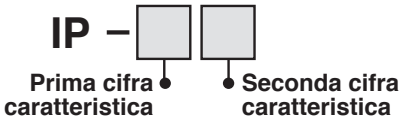
4. Pressione di prova
La pressione alla quale deve essere sottoposta la valvola, senza cali della prestazione, dopo aver mantenuto per un minuto il valore della pressione specificato e avere ristabilito il campo di pressione d'esercizio [valore sotto le condizioni specificate].

Terminologia elettrica

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

2. Grado 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".

Controllare il grado di protezione per ogni prodotto.



□Prima caratteristica:
Gradi di protezione da corpi estranei solidi

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

Terminologia elettrica

□Seconda caratteristica:
Gradi 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 di acqua	Impermeabile e antispruzzo
6	Protetto dai getti di 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

Esempio) IP65: Stagno alla polvere, impermeabile e antispruzzo
"Impermeabile antispruzzo" significa che l'acqua non penetra all'interno dell'impianto, che potrebbe ostacolarne il normale funzionamento, se si applica l'acqua per 3 minuti nel modo stabilito. Adottare le misure opportune, dato che il dispositivo non è utilizzabile in ambienti costantemente soggetti a spruzzi d'acqua.

Altro

1. Materiale
NBR: Gomma nitrilica
FKM: Gomma fluorurata
EPDM: Gomma di etilene-propilene

2. Trattamento olio esente
Sgrassaggio e lavaggio delle parti bagnate

3. Simbolo
Quando la valvola è chiusa, la portata è bloccata dall'attacco 1 all'attacco 2. Tuttavia, se la pressione nell'attacco 2 è più alta dell'attacco 1, la valvola non sarà in grado di bloccare il fluido e scorrerà dall'attacco 2 all'attacco 1.

Terminale Faston

1. Terminali Faston™ è un marchio registrato di Tyco Electronics Corp.

2. Per la connessione elettrica del terminale Faston e la bobina formata, usare il connettore Amp/Faston serie 250 di Tyco o un connettore simile.

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

1. Caratteristiche di portata

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

Tabella (1) 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 8373, 8374, 8375, 8379, 8381
		Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990
Dispositivo per il controllo dei fluidi di processo	***Av***	—	IEC60534-2-3: 1997 JIS B 2005: 1995 Dispositivo: JIS B 8471, 8472, 8473
	—	***Cv***	

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 ***C*** e il rapporto critico della pressione ***b***.

Conduttanza ***C*** : Valore che divide l'indice di flusso di massa di un 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 dell'impianto.
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 della portata

Può essere indicata dalle unità effettive come segue.

Se $\dfrac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b$, **flusso sonico**

$$Q = 600 \times C\,(P_1 + 0.1)\sqrt{\frac{293}{273 + t}} \quad \cdots\cdots (1)$$

Se $\dfrac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > b$, **flusso subsonico**

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

Q : Portata d'aria [dm^3/min (ANR)], dm^3 (decimetri cubici) dell'unità SI possono essere descritte anche in L (litri). 1 dm^3 = 1 L

C : Conduttanza [dm³/(s·bar)]
b : Rapporto critico della pressione [—]
P_1 : Pressione primaria [MPa]
P_2 : Pressione secondaria [MPa]
t : Temperatura [°C]
Nota) La formula di flusso subsonico è rappresentata dalla curva ellittica analoga.
Le caratteristiche di portata sono indicate nel Grafico (1). Per maggiori informazioni, consultare il "Programma Energy Saving" di SMC.

Esempio)
Ottenere la portata dell'aria per P_1 = 0.4 [MPa], P_2 = 0.3 [MPa], ***t*** = 20 [°C] quando l'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 $\sqrt{\dfrac{293}{273 + 20}}$ = 600 [dm³/min (ANR)]

Fattore di pressione = $\dfrac{0.3 + 0.1}{0.4 + 0.1}$ = 0.8
Sulla base del grafico (1), il fattore di portata sarà 0.7 se il fattore di pressione è 0.8 e ***b*** = 0.3.
Quindi, portata = portata massima x fattore della portata = 600 x 0.7 = 420 [dm³/min (ANR)]

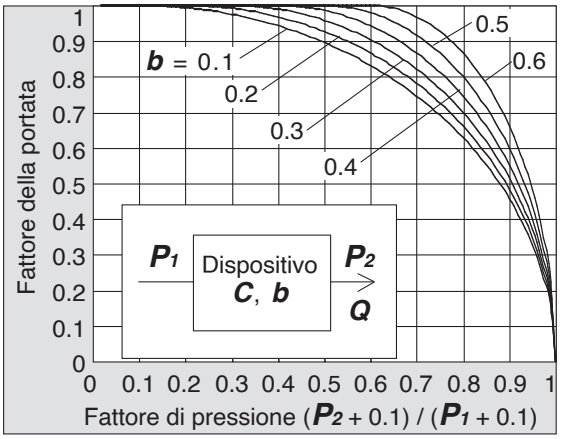


Grafico (1) Caratteristiche di portata

(4) Metodo di prova
Collegare un dispositivo di test al circuito indicato nella Fig. (1) mantenendo la pressione primaria a un certo livello che non scenda al di sotto 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. Ricavare quindi la conduttanza ***C*** dalla portata massima. Sostituire gli altri dati della formula del flusso subsonico in modo da ricavare ***b***, quindi ricavare il rapporto critico della pressione ***b*** dalla media.

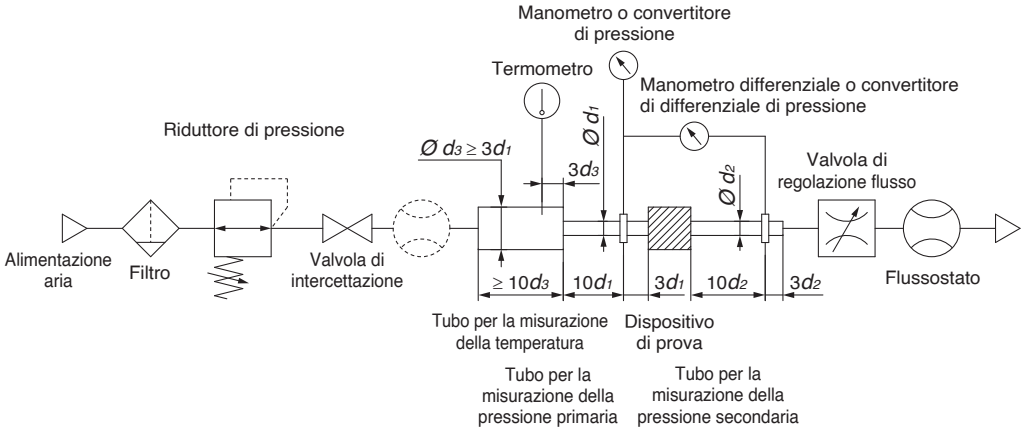


Fig. (1) Circuito di prova in conformità con ISO 6358, JIS B 8390

2.2 Area effettiva *S*

(1) Standard conformi

JIS B 8390: 2000: Potenza pneumatica del fluido—Componenti che utilizzano fluidi comprimibili—Determinazione delle caratteristiche di portata

Standard dei dispositivi: JIS B 8373: elettrovalvola a 2 vie per applicazioni pneumatiche
JIS B 8374: elettrovalvola a 3 vie per applicazioni pneumatiche
JIS B 8375: elettrovalvola a 4/5 vie per applicazioni pneumatiche
JIS B 8379: silenziatore per applicazioni pneumatiche
JIS B 8381: raccordi per giunti flessibili per applicazioni pneumatiche

(2) Definizione delle caratteristiche di portata

Area effettiva ***S*** : è la sezione trasversale con una strozzatura idonea senza frizione, dedotta dal calcolo delle variazioni di pressione all'interno di un serbatoio d'aria o senza flusso ridotto durante lo scarico dell'aria compressa in un flusso sonico da un impianto collegato al serbatoio dell'aria. Si tratta dello stesso concetto che rappresenta la "facilità di scorrimento" come la conducibilità del suono ***C***.

(3) Formula della portata

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

$$Q = 120 \times S\,(P_1 + 0.1)\sqrt{\frac{293}{273 + t}} \quad \cdots\cdots (3)$$

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

$$Q = 240 \times S\sqrt{(P_2 + 0.1)\,(P_1 - P_2)}\sqrt{\frac{293}{273 + t}} \quad \cdots\cdots (4)$$

Conversione con la conduttanza ***C***:

$$S = 5.0 \times C \quad \cdots\cdots (5)$$

Q : Portata d'aria [dm^3/min (ANR)], dm^3 (decimetri cubici) dell'unità SI possono essere descritte anche in L (litri) 1dm^3 = 1 L
S : Area effettiva [mm^2]
P_1 : Pressione primaria [MPa]
P_2 : Pressione secondaria [MPa]
t : Temperatura [°C]

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

(4) Metodo di prova

Collegare il dispositivo per il test con il circuito di test illustrato nella Fig. (2) per scaricare l'aria nell'atmosfera fino a che la pressione interna del serbatoio dell'aria scende fino a 0.25 MPa (0.2 MPa) da un serbatoio d'aria riempito d'aria compressa a un certo livello di pressione (0.5 MPa) che non scende al di sotto dei 0.6 MPa. A questo punto, misurare i tempi di scarico e la pressione residua, all'interno del serbatoio dell'aria, rimasta fino a che vengono ristabiliti i valori normali e quindi determinare la area effettiva ***S***, usando la seguente formula. Il volume del serbatoio dell'aria deve essere selezionato all'interno del campo specificato e deve corrispondere all'area effettiva del dispositivo per il test. Nel caso di JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381, i valori di pressione sono tra parentesi e il coefficiente della formula è 12.9.

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

S : Area effettiva [mm^2]
V : Capacità del serbatoio d'aria [dm^3]
t : Tempi di scarico [s]
P_s : Pressione dentro il serbatoio d'aria prima dello scarico [MPa]
P : Pressione residua dentro il serbatoio d'aria dopo lo scarico [MPa]
T : Temperatura dentro il serbatoio d'aria prima dello scarico [K]

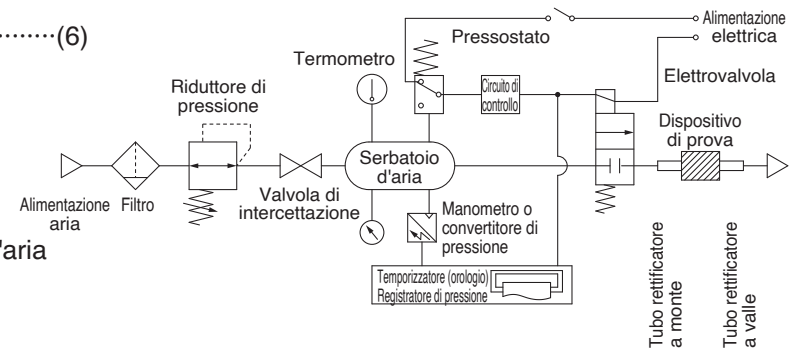


Fig. (2) Circuito di prova in conformità con JIS B 8390

2.3 Coefficiente di flusso *Fattore Cv*

La norma ANSI/(NFPA)T3.21.3 (Stati Uniti): 1990: Potenza pneumatica del fluido—Procedura di prova di flusso e metodo di informazione per componenti a orifizio fisso

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

$$Cv = \frac{Q}{114.5\sqrt{\frac{\Delta P(P_2 + P_a)}{T_1}}} \quad \cdots\cdots (7)$$

ΔP : Caduta di pressione tra gli attacchi di uscita di pressione statica [bar]
P_1 : Pressione a monte dell'attacco rastremato [bar relativi]
P_2 : Pressione a valle dell'attacco rastremato [bar relativi]: $P_2 = P_1 - \Delta P$
Q : Portata [dm³/s condizione standard]
P_a : Pressione atmosferica [bar assoluti]
T_1 : Temperatura assoluta a monte [K]
Condizioni di prova < $P_1 + P_a = 6.5 \pm 0.2$ bar assoluti, $T_1 = 297 \pm 5$ K, 0.07 bar $\leq \Delta P \leq$ 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

IEC60534-2-3: 1997: valvole di controllo dei processi industriali. Parte 2: capacità di flusso. Sezione tre-Procedure di prova
JIS B 2005: 1995: Metodo di prova per il coefficiente di flusso di una valvola
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

Av Av: Valore della portata dell'acqua trattata rappresentato da m³/s che scorre attraverso una valvola (dispositivo di prova) quando la differenza di pressione è 1 Pa. Viene calcolata con la seguente formula.

$$Av = Q\sqrt{\frac{\rho}{\Delta P}} \quad \cdots\cdots (8)$$

Av : Coefficiente di flusso [m²]
Q : Portata [m³/s]
ΔP : Differenza di pressione [Pa]
ρ : Densità del fluido [kg/m³]

(3) Formula della portata

Viene descritta dalle unità effettive. Inoltre, le caratteristiche di portata vengono illustrate nel Grafico (2).
Nel caso di un liquido:

$$Q = 1.9 \times 10^6 Av\sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \quad \cdots\cdots (9)$$

Q : Portata [L/min]
Av : Coefficiente di flusso [m²]
ΔP : Differenza di pressione [MPa]
G : Densità relativa [acqua = 1]
Nel caso di vapore acqueo saturo:

$$Q = 8.3 \times 10^6 Av\sqrt{\Delta P(P_2 + 0.1)} \quad \cdots\cdots (10)$$

Q : Portata [kg/h]
Av : Coefficiente di flusso [m²]
ΔP : Differenza di pressione [MPa]
P_1 : Pressione primaria [MPa]: $\Delta P = P_1 - P_2$
P_2 : Pressione secondaria [MPa]

Conversione del coefficiente di flusso:

$Av = 28 \times 10^{-6}\ Kv = 24 \times 10^{-6}\ Cv$ ·····(11)

Di qui,

Fattore Kv : Valore della portata dell'acqua trattata rappresentato da m^3/h che fluisce attraverso una valvola da 5 a 40 °C, quando la differenza di pressione è di 1 bar.

Cv fattore (valori di riferimento): Valori della portata dell'acqua trattata in US gal/min che fluisce attraverso una valvola a 60°F, quando la differenza di pressione è di 1 lbf/in^2 (psi).

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

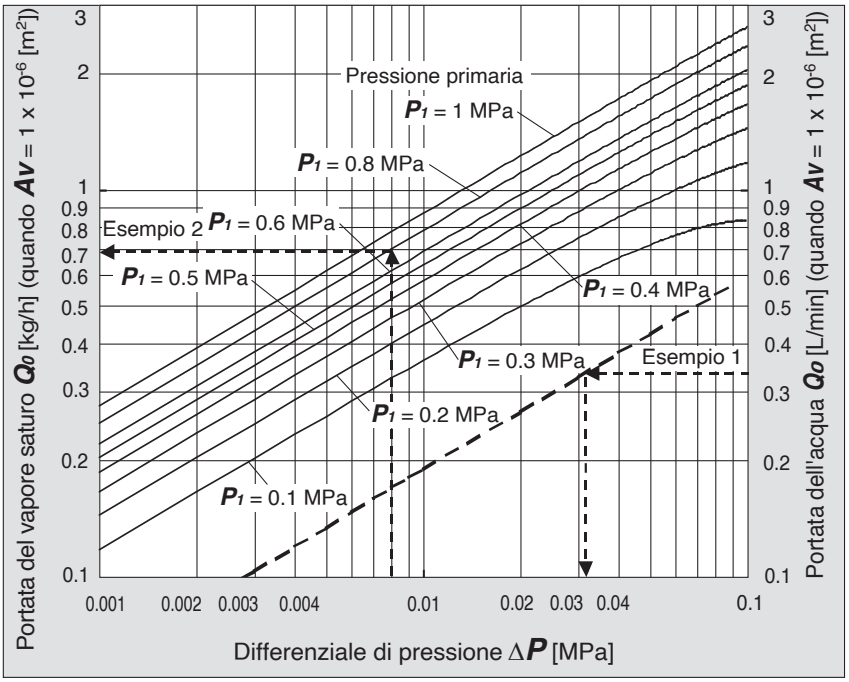


Grafico (2) Caratteristiche di portata

Esempio 1)

Ricavare la differenza di pressione quando l'acqua 15 [L/min] fluisce attraverso un'elettrovalvola con un $Av = 45 \times 10^{-6}$ [m^2].
Poiché Qo = 15/45 = 0.33 [L/min], in base al Grafico (2), se appare ΔP quando Qo è pari a 0.33, sarà di 0.031 [MPa].

Esempio 2)

Ottenere l'indice di flusso del vapore saturo quando P_1 = 0.8 [MPa], ΔP = 0.008 [MPa] con un'elettrovalvola con un $Av = 1.5 \times 10^{-6}$ [m^2].
In base al Grafico (2), se appare Q_0 quando P_1 è 0.8 e ΔP è 0.008, è 0.7 [kg/h]. Di qui, l'indice di flusso Q = 0.7 x 1.5 = 1.05 [kg/h].

(4) Metodo di prova

Collegare il dispositivo di prova al circuito di prova mostrato nella Figura (3). Poi, versare acqua da 5 a 40 °C, quindi misurare la portata con un differenziale di pressione di 0.075 MPa. La differenza di pressione deve comunque essere impostata in base a un valore sufficiente affinché il numero Reynolds non scenda al di sotto del campo 4×10^4 .
Sostituire i risultati della misurazione con la formula (8) per definire Av.

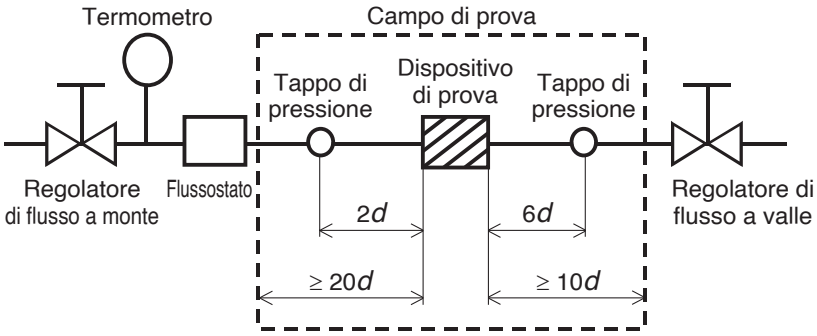
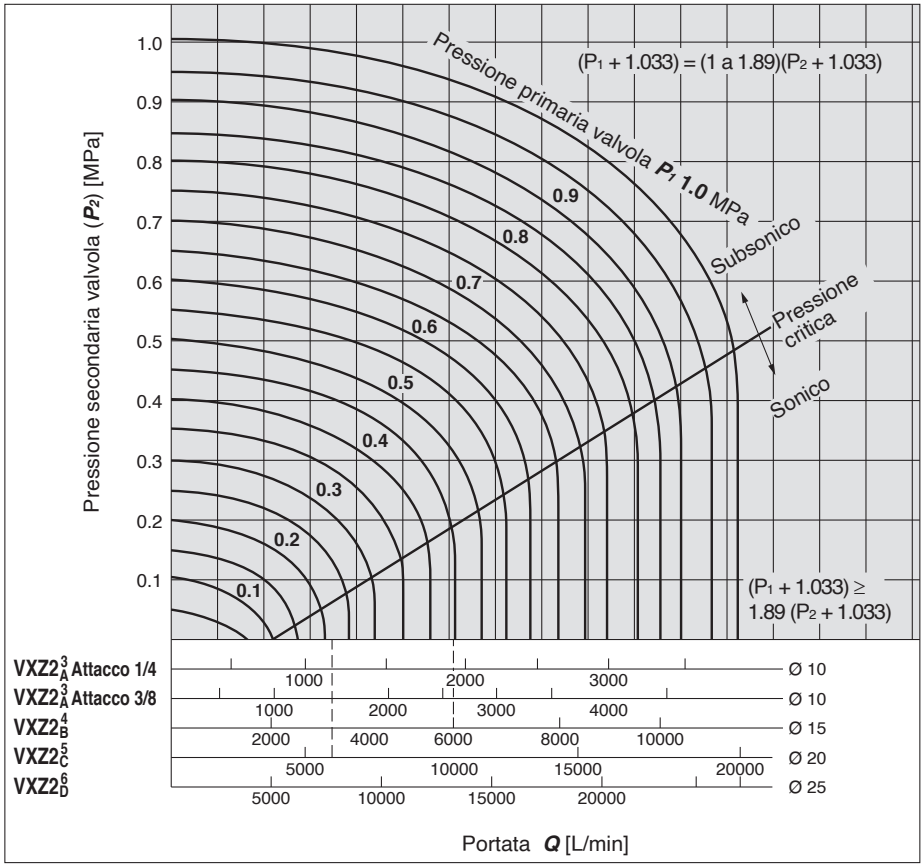


Fig. (3) Circuito di prova in conformità con IEC60534-2-3, JIS B 2005

Caratteristiche di portata

Nota) Questo grafico è da considerare indicativo. In caso si ricavi un indice di portata preciso, vedere da pag. 31 a pag. 35.

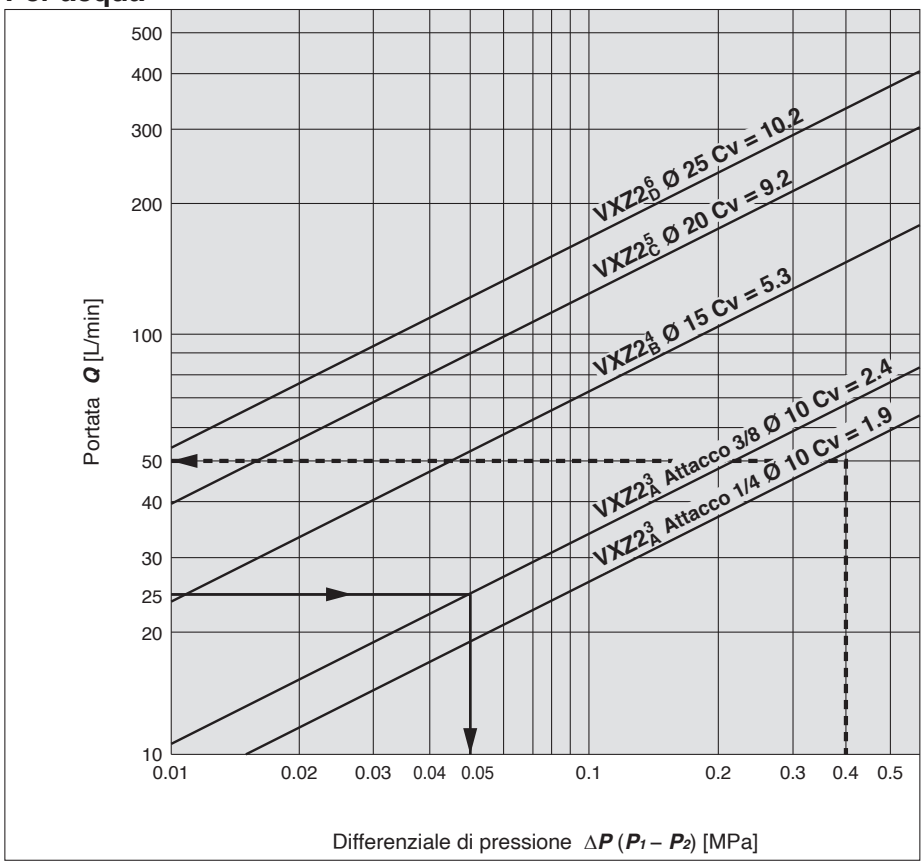
Per aria



Lettura del grafico

La pressione del campo sonico necessaria per generare una portata di 6.000 L/min (ANR) è $P_1 \approx 0.47$ MPa per un orifizio Ø 15 ($VXZ2^4_B$) e a $P_1 \approx 0.23$ MPa per un orifizio Ø 20 ($VXZ2^5_C$).
La misura ottimale per una pressione primaria $P_1 = 0.45$ MPa e una portata di 6.000 L/min sarà $VXZ2^4_B$ (orifizio Ø 15, attacco 1/2).

Per acqua



Lettura del grafico

Il differenziale di pressione per un orifizio da Ø 10 per alimentare un flusso di 25 L/min ($VXZ2^3_A$, attacco 3/8) sarà $\Delta P \approx 0.05$ MPa.
La misura ottimale per un differenziale di pressione di $\Delta P \approx 0.4$ MPa e una portata di 50 L/min sarà $VXZ2^3_A$ (orifizio Ø 10, attacco 1/4).

Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere a la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, "Precauzioni d'uso per i prodotti SMC" (M-E03-3) d il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smc.eu

Progettazione

⚠Attenzione

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

Le valvole presenti in questo catalogo non sono progettate per applicazioni di sicurezza come una valvola d'intercettazione di emergenza. Per essere utilizzata con questo fine deve essere abbinata ad altri componenti di sicurezza.

2. Eccitazione prolungata

L'elettrovalvola genera calore quando viene eccitata in modo continuo. Evitare di usarla in contenitori sigillati. Installarla in un ambiente ben ventilato. Non toccarle mentre viene eccitata o subito dopo essere stata eccitata.

3. Anelli liquidi

In caso di circolazione liquidi, utilizzare un by-pass a tenuta liquida per sigillare il circuito.

4. Azionamento attuatore

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

5. Mantenimento della pressione (incluso il vuoto)

Il prodotto non è indicato per un'applicazione di mantenimento della pressione (vuoto compreso) all'interno di un recipiente a pressione, in quanto l'uso di una valvola implica la perdita d'aria.

6. Quando il modello con condotto viene installato come equivalente della protezione IP65, montare un condotto per cablaggio, ecc.

7. Quando un impatto, ad esempio un colpo d'ariete, prodotto dalla fluttuazione rapida della pressione, viene applicato all'elettrovalvola, questa può risultarne danneggiata. Prendere le dovute precauzioni.

Selezione

⚠Attenzione

1. Uso con portata bassa

Il flusso potrebbe diventare instabile nelle seguenti condizioni: • portata bassa dalla pompa o compressore • uso di diversi raccordi a gomito o a T nel circuito • ugelli sottili installati alla fine della connessione. Questo può causare la mancata apertura/chiusura della valvola o fenomeni di oscillazione e causare un malfunzionamento.

Controllare il differenziale di pressione e il flusso per selezionare la misura corretta della valvola consultando le Caratteristiche di portata a pagina 34. Assicurarsi che il differenziale di pressione scenda al di sotto di 0.01 MPa durante l'accensione (N.C.: valvola aperta).

Selezione

⚠Attenzione

2. Fluido

1) Tipo di fluido

Selezionare una valvola adeguata facendo riferimento alla tabella sotto per il fluido generale. Prima di usare un fluido, verificarne la compatibilità con i materiali di ogni modello, facendo riferimento ai fluidi elencati nel presente catalogo. Utilizzare un fluido con una viscosità cinematica di max. 50 mm^2/s max.

Fluido applicabile

Per aria	Aria
Per acqua	Aria, acqua
Per olio	Aria, acqua, olio
Per acqua calda	Aria (fino a 99 °C), acqua, acqua calda
Per olio ad alta temperatura	Aria (fino a 99 °C), acqua, olio, olio ad alta temperatura

2) Olio infiammabile, gas

Non usare il prodotto con liquidi infiammabili o che favoriscono la combustione.

3) Gas corrosivi

Non usarla in quanto si potrebbe rompere per effetto della corrosione da stress oppure risultare danneggiata.

4) Nel caso del corpo in ottone, si può verificare la corrosione e perdite interne, a seconda della qualità dell'acqua. Se si dovessero verificare tali anomalie, passare a un corpo in acciaio inox.

5) Utilizzare la specifica olio esente quando è necessario che nessuna particella d'olio penetri nel condotto.

6) Il fluido applicabile sull'elenco potrebbe non essere adatto a seconda delle condizioni di esercizio. Verificare e scegliere un modello con attenzione, in quanto l'elenco di compatibilità illustra solo i casi generali.

3. Qualità dell'aria

<Aria>

1) Utilizzare aria trattata.

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

2) Installare un filtro modulare.

Installare filtri per l'aria a monte delle valvole. Grado di filtrazione di 5 μm max.

3) Installare un postrefrigeratore o essiccatore, ecc.

L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Per eliminare questa eventualità, montare un postrefrigeratore o essiccatore, ecc.

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

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

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere a la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, "Precauzioni d'uso per i prodotti SMC" (M-E03-3) d il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smc.eu

Selezione

⚠ Attenzione

<Acqua>

L'uso di un fluido che contiene corpi estranei può causare problemi quale il malfunzionamento della guarnizione di tenuta, provocando l'usura della sede e dell'armatura della valvola, e aderendo alle parti scorrevoli dell'armatura, ecc. Installare un filtro adatto subito a monte della valvola. Di norma viene usato un setaccio con maglia 100.

Nell'acqua di alimentazione sono contenuti dei materiali che formano un sedimento duro o morchia quale calcio e magnesio. Poiché tali sostanze possono causare un malfunzionamento della valvola, si consiglia l'installazione di un impianto per l'addolcimento dell'acqua e di un filtro, subito a monte della valvola, al fine di rimuoverle.

Pressione acqua di rubinetto:

La pressione dell'acqua di rubinetto è in genere pari o inferiore a 0.4 MPa. Tuttavia, in punti come un edificio di grande altezza, la pressione può arrivare a 1.0 MPa. Nel selezionare l'acqua di rubinetto, prestare particolare attenzione alla massima pressione differenziale di esercizio.

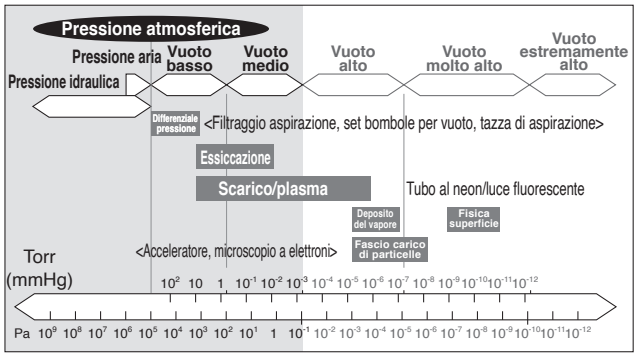
In caso di utilizzo di acqua o acqua calda, si potrebbe verificare un cattivo funzionamento o delle perdite a causa della dezincatura, erosione, corrosione, ecc. Offriamo anche un tipo di corpo in acciaio inox con maggiore resistenza alla corrosione. Selezionare quello che si adatta meglio alle proprie necessità.

<Olio>

In genere, FKM è usato come materiale di tenuta perché è resistente all'olio. La resistenza del materiale di tenuta potrebbe deteriorarsi a seconda del tipo di olio, costruttore o additivi.
Controllare la resistenza prima dell'uso.

<Vuoto>

Tenere in considerazione che c'è una gamma di pressioni che può essere utilizzata.



Direzione di connessione del vuoto: se il sistema usa una pompa per vuoto, installare la pompa sul lato secondario. Installare inoltre un filtro sul lato primario e assicurarsi che non siano stati raccolti oggetti estranei.
Sostituire la valvola dopo aver azionato il dispositivo per circa 300.000 volte.

4. Ambiente di lavoro

Utilizzare all'interno del range di temperatura di esercizio Verificare la compatibilità tra i materiali che compongono il prodotto e l'atmosfera ambiente. Assicurarsi che il fluido usato non entri in contatto con la superficie esterna del prodotto.

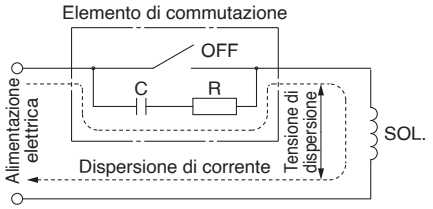
5. Misure contro l'elettricità statica

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

⚠ Precauzione

1. Tensione di dispersione

Soprattutto con circuiti di tipo resistivo usati in parallelo con elemento di commutazione protetti da un elemento C-R (circuito di protezione), la dispersione di corrente scorre attraverso la resistenza e l'elemento C-R complicando lo spegnimento della valvola e creando una situazione di pericolo.



CA/classe B con raddrizzatore a onda intera: 10 % max. della tensione nominale
Bobina CC: 2 % max. della tensione nominale

2. Selezione del modello

Il materiale dipende dal fluido. Selezionare i modelli ottimali per il fluido.

3. Quando il fluido è l'olio.

La viscosità cinematica non deve superare i 50 mm^2/s.

Montaggio

⚠ Attenzione

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

Dopo aver installato il componente, verificare le condizioni di montaggio mediante un controllo appropriato delle condizioni di esercizio.

2. Evitare di applicare forze esterne nell'assieme bobina.

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

3. Montare una valvola con la bobina rivolta verso l'alto e non verso il basso.

Se si monta una valvola con la bobina posizionata verso il basso, le particelle estranee presenti nel fluido aderiscono al nucleo di ferro provocando malfunzionamenti.

4. Evitare di riscaldare la bobina con un dispositivo isolante termico, ecc.

Per evitare il congelamento, utilizzare nastro ed apparecchi di riscaldamento unicamente nella zona vicino alle tubazioni e al corpo della valvola. Potrebbero causare corrosione della bobina.

5. Utilizzare le squadrette di fissaggio, tranne in presenza di tubi d'acciaio e raccordi in rame.

Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) e il catalogo. Scaricabile dal nostro sito web http://www.smc.eu

Montaggio

⚠ Attenzione

6. In presenza di forti vibrazioni, la distanza fra il corpo valvola e la superficie di montaggio deve essere la minima possibile per evitare fenomeni di risonanza.

7. Verniciatura e rivestimento

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

Procedure di smontaggio/montaggio

⚠ Precauzione

1. Prima di procedere allo smontaggio, assicurarsi di interrompere l'alimentazione elettrica e l'alimentazione della pressione, quindi rilasciare la pressione residua.

Rimozione

<N.C.>

1) Allentare le viti di montaggio.
È possibile rimuovere l'assieme bobina, lo stopper, la molla di ritorno e l'assieme corpo.

<N.A.>

1) Allentare le viti di montaggio.
È possibile rimuovere l'assieme bobina, gli o-ring, l'adattatore e l'assieme corpo.

Assieme

<Comune a N.C. e N.A.>

1) Montare i componenti sul corpo nell'ordine inverso a quello di smontaggio.
2) Quando si cambia la connessione elettrica, ruotare l'assieme bobina nella direzione desiderata per montarlo.
3) Spingere l'assieme bobina contro il corpo e serrare le viti a due o più giri in diagonale (Fig. 2) in modo che non vi siano spazi vuoti tra l'assieme bobina e il corpo (Fig. 1).
Coppia di serraggio corretta: 0.7 N·m
Serrare le viti nell'ordine di "1 → 2 → 3 → 4 → 1 → 2 → 3 → 4".

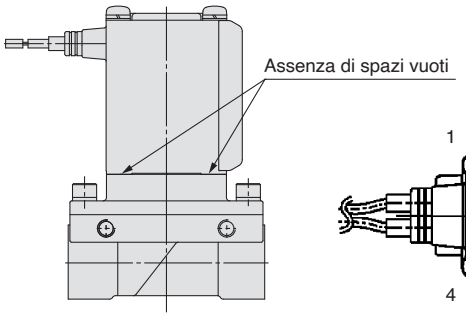


Fig.1

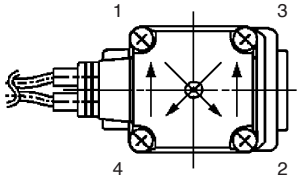


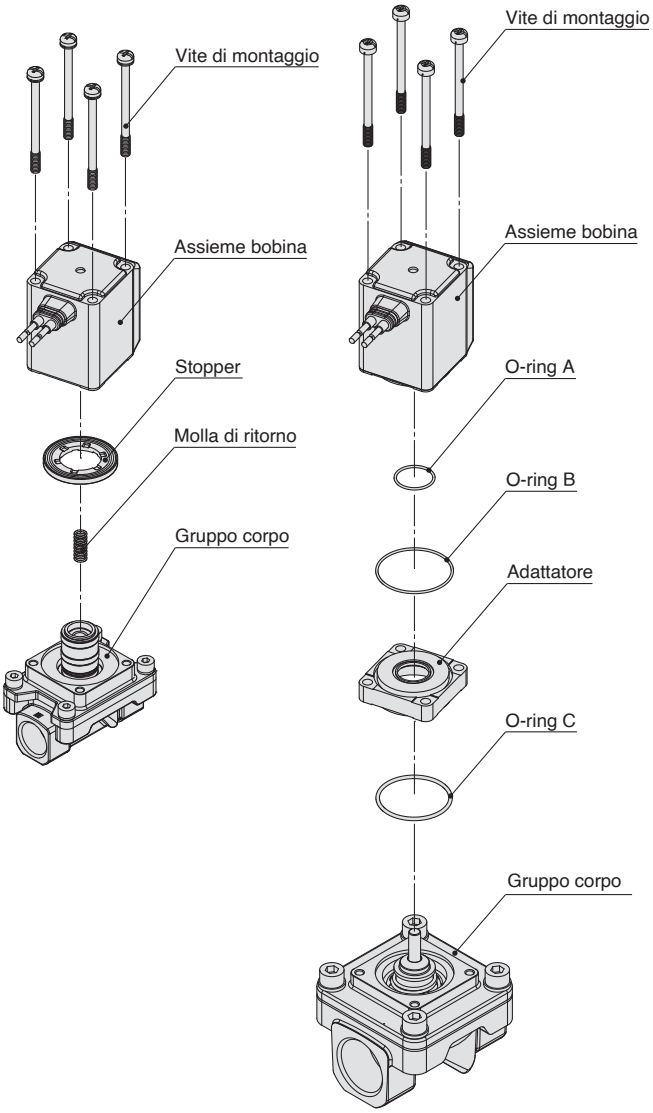
Fig. 2

∗ Dopo aver serrato le viti, accertarsi che non vi siano spazi vuoti tra la bobina e il corpo (Fig. 1).
∗ Dopo aver completato lo smontaggio e il montaggio, verificare che non vi siano trafilamenti dalla guarnizione. Inoltre, quando si riavvia la valvola, assicurarsi che la valvola funzioni correttamente dopo aver controllato le misure di sicurezza.

Procedure di smontaggio/montaggio

⚠ Precauzione

<N.C.> **<N.A.>**



Precauzioni specifiche del prodotto 3-1

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere a la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, "Precauzioni d'uso per i prodotti SMC" (M-E03-3) d il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smc.eu

Montaggio

⚠ Attenzione

6. In presenza di forti vibrazioni, la distanza fra il corpo valvola e la superficie di montaggio deve essere la minima possibile per evitare fenomeni di risonanza.

7. Verniciatura e rivestimento

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

Connessione

⚠ Attenzione

1. Durante l'uso, il deterioramento dei tubi o il danneggiamento dei raccordi potrebbe causare la fuoriuscita dei tubi dai loro raccordi e la loro caduta.

Al fine di prevenire movimenti imprevisti del tubo, installare coperture di protezione o fissare saldamente in posizione i tubi.

2. Per la connessione del tubo, fissare saldamente il prodotto usando i fori di montaggio in modo che il prodotto non si trovi in aria.

⚠ Precauzione

1. Preparazione alla connessione

Prima di collegare 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. Evitare di tirare, comprimere o piegare il corpo della valvola durante le operazioni di connessione.

2. Non effettuare collegamenti a massa della valvola alle tubazioni per evitare corrosioni del sistema.

3. Applicare sempre la corretta coppia di serraggio.

Osservare nella tabella sottostante la coppia di serraggio adatta da applicare alle filettature.
Una coppia di serraggio più bassa porterà ad una perdita.

Coppia di serraggio per connessioni

Filettature	Coppia di serraggio Nm·m
Rc1/8	3 a 5
Rc1/4	8 a 12
Rc3/8	15 a 20
Rc1/2	20 a 25
Rc3/4	
Rc1	36 a 38

4. Connessioni

Collegando le tubazioni al componente, evitare errori nell'attacco di alimentazione, ecc.

5. Materiale di tenuta

Evitare che residui di materiale di tenuta penetrino all'interno delle tubazioni durante le operazioni di connessione.
Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti all'estremità.

Connessione

⚠ Precauzione

6. Se un regolatore e una valvola sono collegati in modo diretto, questi potrebbe vibrare e causare vibrazioni. Non collegarli in modo diretto.

7. Se la sezione trasversale del tubo sul lato di alimentazione del fluido è ristretta, il funzionamento potrebbe diventare instabile a causa di un differenziale di pressione inadeguato durante il funzionamento della valvola. Usare una tubazione per il lato di alimentazione del fluido adatta alla misura dell'attacco.

Condizioni di connessione raccomandate

1. Durante il collegamento dei tubi mediante raccordi istantanei, prevedere una lunghezza del tubo di riserva come indicato nella Fig. 1, configurazione connessione raccomandata.

Inoltre, non applicare forze esterne ai raccordi durante il fissaggio dei tubi con fascette, ecc. (vedere Fig. 2).

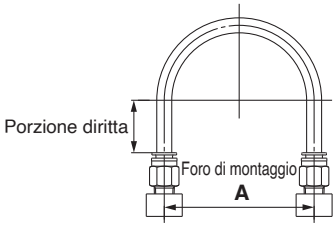


Fig. 1 Configurazione connessione raccomandata

Unità: mm

Dimensioni del tubo	Interasse A			Lunghezza porzione diritta
	Tubi in nylon	Tubi in nylon morbido	Tubi in poliuretano	
Ø 1/8"	44 min.	29 o superiore	25 min.	16 min.
Ø 6	84 min.	39 min.	39 min.	30 min.
Ø 1/4"	89 min.	56 o superiore	57 min.	32 min.
Ø 8	112 min.	58 o superiore	52 min.	40 min.
Ø 10	140 min.	70 min.	69 min.	50 min.
Ø 12	168 min.	82 o superiore	88 min.	60 min.

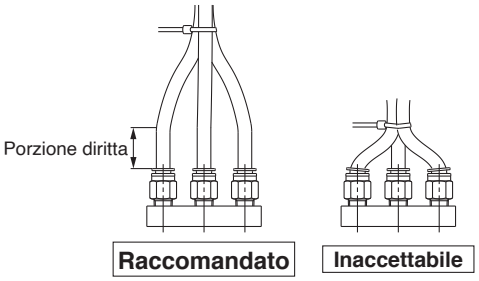


Fig. 2 Fissaggio tubi con fascette

Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere a la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, "Precauzioni d'uso per i prodotti SMC" (M-E03-3) d il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smc.eu

Cablaggio

⚠Attenzione

1. 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 sul lato di ingresso. Per garantire la sicurezza dei dispositivi, selezionare e installare un fusibile per ogni circuito.

2. Non applicare la tensione AC alla bobina di classe "H", a meno che non sia dotata di raddrizzatore a onda intera, per evitare di danneggiare la bobina.

⚠Precauzione

1. I cavi devono avere un diametro minimo di 0.5 mm e massimo di 1.25 mm^2 per il cablaggio.
Inoltre, non consentire un'applicazione di forza eccessiva sui cavi.

2. Utilizzare circuiti elettrici che non generino un funzionamento vibrante nei contatti.

3. La tensione di alimentazione deve essere mantenuta nel campo ±10 % della tensione nominale. Se l'alimentazione è in corrente continua e se il tempo di risposta rappresenta un fattore critico, il valore della caduta di tensione deve essere mantenuto entro il ±5 % della tensione nominale. La caduta di voltaggio è il valore nella sezione del cavo che collega la bobina.

4. Quando i picchi di tensione che si generano nel solenoide interferiscono nel circuito elettrico, installare un circuito di protezione in parallelo con il solenoide. O adottare un'opzione fornita con il circuito di protezione da picchi di tensione (tuttavia, un picco di tensione può verificarsi anche se viene utilizzato un circuito di protezione da picchi di tensione.)

Ambiente d'esercizio

⚠Attenzione

1. Evitare l'utilizzo in ambienti con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore o a diretto contatto con una di queste sostanze.

2. Non utilizzarle in atmosfere esplosive.

3. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti.

4. Non utilizzare in prossimità di forti fonti di calore.

5. Prevedere idonee coperture in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, scorie di saldatura, ecc.

Manutenzione

⚠Attenzione

1. Smontaggio del prodotto

La valvola raggiunge alte temperature se usata con fluidi ad alta temperatura. Verificare che la temperatura della valvola sia scesa sufficientemente prima di procedere alle operazioni. Se toccata inavvertitamente, esiste il pericolo di scottatura.

1) Interrompere l'alimentazione del fluido e rilasciare la pressione del fluido nel sistema.
2) Interrompere l'alimentazione.
3) Smontare il prodotto.

2. Operazione 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.

⚠Precauzione

1. Filtri e depuratori

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

2. Lubrificazione

Una volta realizzata la lubrificazione, è necessario ripeterla regolarmente.

3. Stoccaggio

In caso di conservazione prolungata del prodotto dopo l'uso, eliminare ogni traccia di umidità per evitare la formazione di ruggine e l'usura delle tenute in elastomero, ecc.

4. Scaricare periodicamente le impurità dal filtro modulare.

Precauzioni di funzionamento

⚠Attenzione

1. Se esiste la possibilità di formazione di contropressione sulla valvola, prendere le adeguate contromisure come ad esempio montare una valvola unidirezionale sul lato a valle della valvola.

2. Quando i problemi sono causati dai colpi d'ariete, installare un dispositivo di attenuazione dei colpi d'ariete (accumulatore, ecc.) oppure usare una valvola con colpi d'ariete ridotti di SMC (serie CXR).

3. Per le elettrovalvole a 2 vie ad azionamento pilotato, quando la valvola è chiusa, una pressione improvvisa causata dall'attivazione della fonte di alimentazione del fluido (pompa, compressore, ecc.) potrebbe causare l'apertura momentanea della valvola e delle perdite. Prestare la massima attenzione.

4. Se il prodotto è utilizzato in una condizione in cui si ripete una diminuzione rapida della pressione d'ingresso della valvola e un aumento rapido della pressione di uscita della valvola, sulla membrana sarà applicato uno stress eccessivo, che causerà il danneggiamento o la caduta della membrana stessa, portando ad un malfunzionamento della valvola. Verifica delle condizioni di esercizio prima dell'uso.

Precauzioni specifiche del prodotto 5

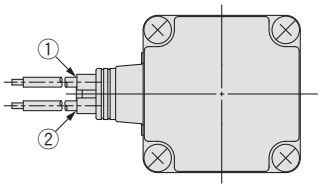
Leggere attentamente prima dell'uso. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) e il catalogo. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smc.eu

Collegamenti elettrici

⚠ Precauzione

□ Grommet

Bobina classe B: AWG20 Diam. est. isolamento: 2.6 mm
Bobina classe H: AWG18 Diam. est. isolante 2.1 mm



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

∗ Non c'è polarità.

□ Terminale DIN

Rimozione

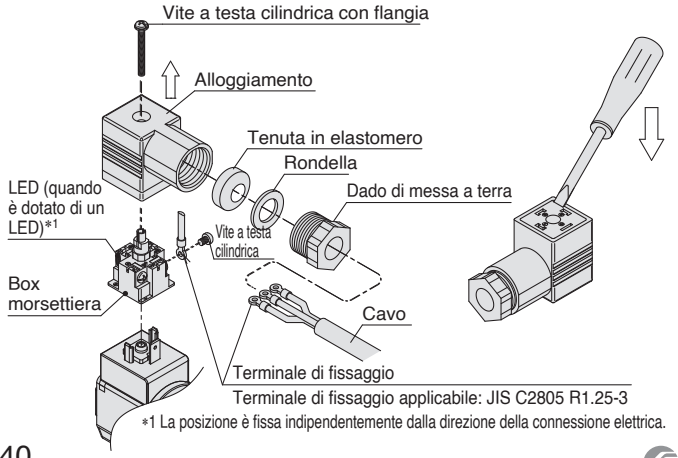
1. Dopo aver allentato la vite a testa cilindrica con la flangia, se si tira l'alloggiamento nella direzione della freccia, il connettore verrà rimosso dall'elettrovalvola.
2. Estrarre la vite a testa cilindrica con la flangia dall'alloggiamento.
3. C'è un'apertura nella parte inferiore della morsettiera.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

Cablaggio

1. Far passare il cavo attraverso il dado di messa a terra, la rondella e la tenuta in elastomero in questo ordine e inserire queste parti nell'alloggiamento.
2. Allentare la vite a testa cilindrica della morsettiera, 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 morsettiera è M3.
   Nota 1) Serrare la vite a una coppia compresa tra 0.5 e 0.6 N·m.
   Nota 2) Diam. est. cavo: da Ø 6 a Ø 12 mm
   Nota 3) Per cavi con diametro esterno da Ø 9 a Ø 12 mm, rimuovere le parti interne della tenuta in elastomero prima dell'uso.

Assieme

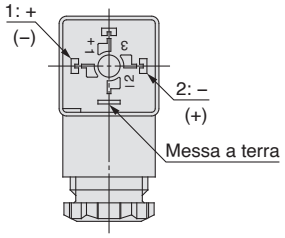
1. Far passare il cavo attraverso il dado di messa a terra, la rondella, la tenuta in elastomero e l'alloggiamento in questo ordine e collegarlo alla morsettiera. Quindi, posizionare la morsettiera all'interno dell'alloggiamento. (Spingere la morsettiera finché non scatta in posizione).
2. Inserire la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



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

⚠ Precauzione

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

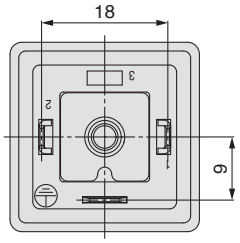


N. terminale	1	2
Terminale DIN	+ (–)	– (+)

∗ Non c'è polarità.

Terminale DIN (EN175301-803)

Questo terminale DIN corrisponde al connettore DIN Forma A con distanza tra i terminali di 18 mm in conformità con EN175301-803B.



□ Box di collegamento

Rimozione

1. Allentare la vite di montaggio e rimuovere la protezione del terminale dal box di collegamento.

Cablaggio

1. Inserire il cavo nel box di collegamento.
2. Allentare la vite con terminale UP del box di collegamento, quindi inserire l'anima o il terminale di fissaggio del cavo nel terminale e fissarlo saldamente con la vite con terminale UP.
   Nota 1) Serrare la vite a una coppia compresa tra 0.5 e 0.6 N·m.

Precauzioni specifiche del prodotto 6

Leggere attentamente prima dell'uso. Per le precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per il controllo del fluido, consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, le "Precauzioni per l' uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) e il catalogo. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smc.eu

Collegamenti elettrici

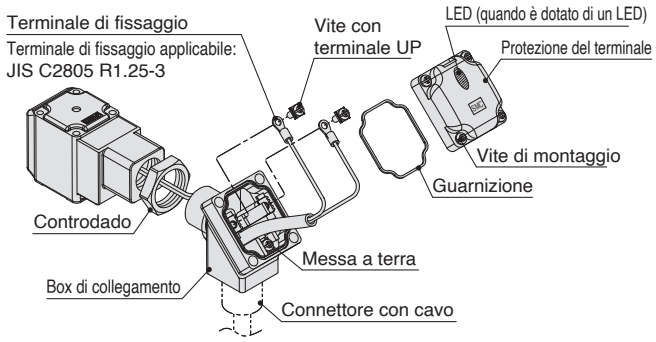
⚠ Precauzione

□ Box di collegamento

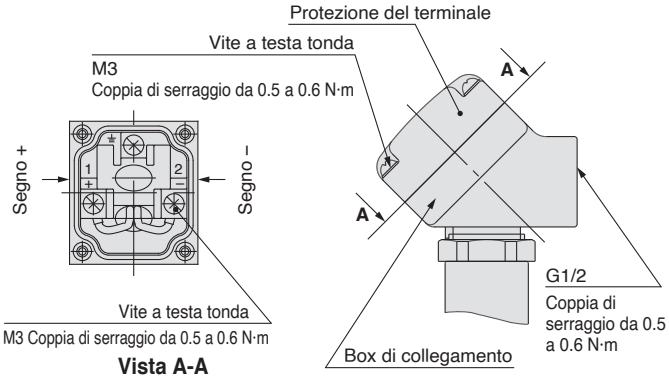
Assieme

1. Inserire la guarnizione nel box di collegamento, quindi fissare la protezione del terminale con la vite di montaggio.
   Nota 1) Serrare la vite a una coppia compresa tra 0.5 e 0.6 N·m.
   Nota 2) Quando si cambia l'orientamento del box di collegamento, eseguire la seguente procedura.
   1. Applicare un utensile (chiave inglese, chiave a forchetta, ecc.) al piano chiave del box di collegamento e ruotare il terminale in senso antiorario.
   2. Allentare il controdado.
   3. Ruotare il box di collegamento nella direzione di serraggio (in senso orario) fino a circa 15° prima rispetto alla posizione desiderata.
   4. Ruotare manualmente il controdado sul lato della bobina fino a stringerlo leggermente.
   5. Applicare un utensile sul piano chiave del box di collegamento e ruotarlo nella posizione desiderata (con un angolo di circa 15°) in modo da bloccare il box di collegamento.

   Nota) Quando si modifica l'orientamento applicando un'ulteriore forza di serraggio al box di collegamento rispetto alla posizione impostata in fabbrica, non ruotare più di mezzo giro.



Eseguire i collegamenti secondo le indicazioni riportate sotto.
- Usare le coppie di serraggio indicate in seguito per ogni sezione.
- Sigillare adeguatamente il collegamento del terminale (G1/2) con un condotto per cablaggio speciale, ecc.



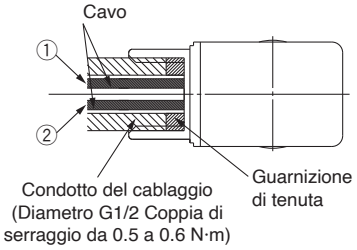
Vista A-A
(Schema del cablaggio interno)

□ Condotto

Se utilizzato come tenuta con uso equivalente a IP65 per installare il condotto per cablaggio. Inoltre, usare la coppia di serraggio indicata in seguito per il condotto.
Bobina classe B: AWG20 Diam. est. isolante 2.5 mm
Bobina classe H: AWG18 Diam. est. isolante 2.1 mm

Collegamenti elettrici

⚠ Precauzione



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

∗ Non c'è polarità.

Descrizione	Codice
Guarnizione di tenuta	VCW20-15-6

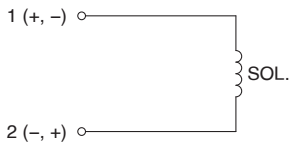
Nota) Ordinare a parte.

Circuiti elettrici

⚠ Precauzione

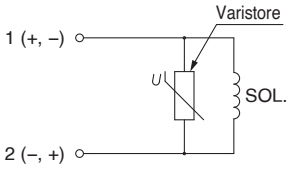
[Circuito CC]

Grommet, terminale Faston



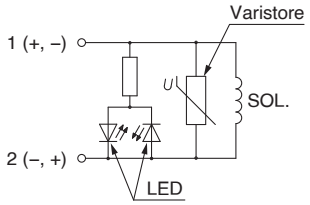
Senza opzioni elettriche

Grommet, terminale DIN
Box di collegamento, condotto



Con circuito di protezione

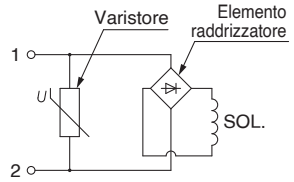
Terminale DIN, box di collegamento



Con LED/circuito di protezione

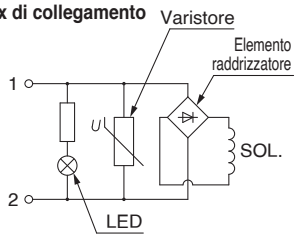
[Circuito CA]

Grommet, terminale DIN,
box di collegamento, condotto



Senza opzioni elettriche

Terminale DIN,
box di collegamento



Con LED/circuito di protezione

Raccordo istantaneo

⚠ Precauzione

Per informazioni sull'uso dei raccordi istantanei e sui tubi corretti, consultare pagina 38 e la sezione Raccordi e tubi delle "Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" sul sito web di SMC.

⚠ 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.

Storico revisioni

Edizione B	- Xxxxxxxxxx	QS
Edizione C	- Xxxxxxxxxx - Xxxxxxxxxxx	XU

SMC Corporation (Europe)

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

Printing CZ 00 Printed in Spain

Le caratteristiche posso essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.