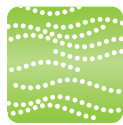


# Modello con pressione differenziale uguale a zero Elettrovalvola servopilotata a 2 vie

**Novità**  

Aria



Acqua



Olio



Acqua calda



Olio ad alta temperatura

**Compatta**

Altezza

**4% più piccola\*** (4 mm)

(VXZ24, corpo C37 (ottone))

\* Confronto con il modello attuale

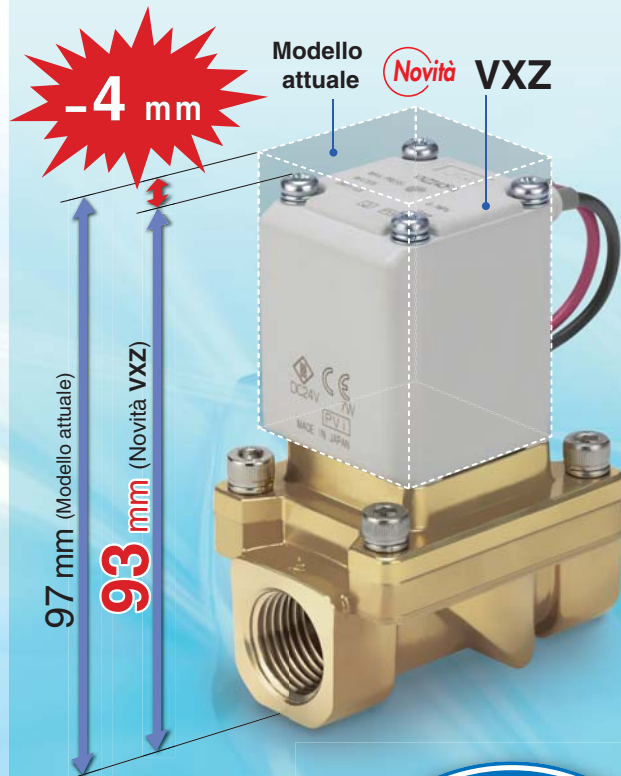
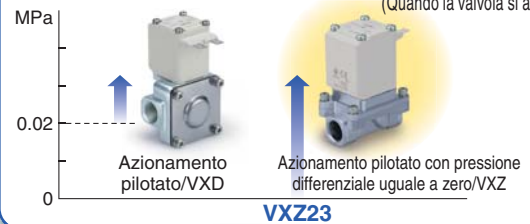
**Leggera**

Peso

**27% più leggera\*** (150 g)

(VXZ23, corpo in resina)

- Utilizzabile con prevalenza idraulica pari a 0 m!
- Min. differenziale di pressione d'esercizio: 0 MPa (Quando la valvola si apre).



**Grado di protezione**  
**IP65\***

\* Connessione elettrica con terminale Faston IP40.



**Serie VXZ**

  
CAT.EUS70-51A-IT

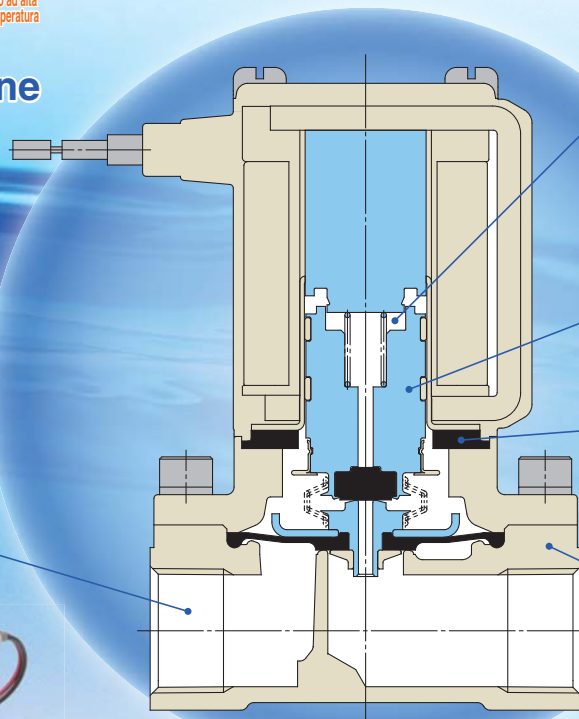
# Elettrovalvola servopilotata a 2 vie con pressione differenziale uguale a zero Serie VXZ



**Grado di protezione IP65**

**Autoestinguente conforme a UL94V-0**

**Conessioni**  
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** (VXZ<sup>3</sup><sub>A</sub>)

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 VXZ□0 Pag. 4	●				
Per acqua VXZ□2 Pag. 7	●	●			
Per olio VXZ□3 Pag. 10	●	●	●		
Per acqua calda VXZ□5 Pag. 13	●	●		●	
Per olio ad alta temperatura VXZ□6 Pag. 16	●	●	●		●

<Taglia corpo>

Modello	Taglia corpo	Diametro orificio mmø	Attacco	Materiale del corpo	Fluido
VXZ <sup>3</sup> <sub>A</sub>	10A	10	1/4, 3/8	Alluminio	Aria
			ø10, ø12, ø3/8"	Resina	
VXZ <sup>4</sup> <sub>B</sub>	15A	15	1/2	C37 (ottone)	Aria  Acqua
				Acciaio inox	
VXZ <sup>5</sup> <sub>C</sub>	20A	20	3/4	C37 (ottone)	Olio  Acqua calda
				Acciaio inox	
VXZ <sup>6</sup> <sub>D</sub>	25A	25	1	C37 (ottone)	Olio ad alta temperatura
				Acciaio inox	

\* Per ulteriori dettagli, consultare pagina 35 e 36.

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

## 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 <sup>Nota 1)</sup>
	Materiale di tenuta		NBR, FKM, EPDM
	Involucro		Stagno alla polvere, impermeabile e antispruzzo (grado di protezione IP65) <sup>Nota 2)</sup>
	Ambiente		Ambiente libero da gas corrosivi o esplosivi
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 di raddrizzamento 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<sub>A</sub><sup>3</sup>.

Nota 2) Connessione elettrica terminale "Faston" IP40.

⚠ 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.  
In caso di funzionamento a bassa portata, contattare SMC. (Vedere pag. 21).

## Caratteristiche del solenoide

### Normalmente chiusa (N.C.)

#### Specifica CC

##### Classe B

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

##### Classe H

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

### Normalmente aperta (N.A.)

#### Specifica CC

##### Classe B

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

##### Classe H

Modello	Assorbimento [W] <sup>Nota 1)</sup>	Aumento temperatura [°C] <sup>Nota 2)</sup>
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] <sup>Nota 1) 2)</sup>	Aumento temperatura [°C] <sup>Nota 3)</sup>
VXZ23, 24	9.5	70
VXZ25, 26	12	70

##### Classe H

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

##### Classe H

Modello	Potenza apparente [VA] <sup>Nota 1) 2)</sup>	Aumento temperatura [°C] <sup>Nota 3)</sup>
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
	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

### 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
	Materiale del corpo	Alluminio → A
	Attacco	1/8 → A
	Diametro orifizio	10 → 0

VXZ2 3 0 A A

### Passo 3 Selezionare la specifica elettrica

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

VXZ2 3 0 A A

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

# Serie VXZ



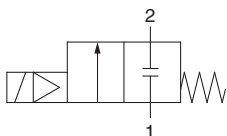
## Per aria

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

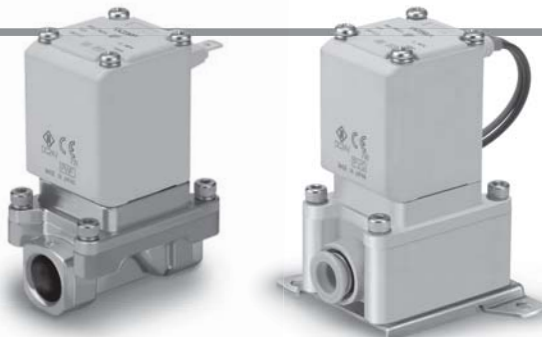
## Caratteristiche di portata

**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]	Nota 2) Peso [g]
					CA	CC	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Area effettiva [mm <sup>2</sup> ]		
Resina	ø10	10	VXZ230	0	1.0	0.7	6.2	0.38	1.7	—	1.5	400
	ø3/8"						5.3		1.2			
	ø12						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)	1/2 (15A)	15	VXZ240				1.0	23.0	0.34			
Acciaio	3/4 (20A)	20	VXZ250	36.0	0.26	9.4		1100				
inox	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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

● Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## 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 trafileamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in alluminio)
	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in resina)
	1 cm <sup>3</sup> /min max. (tipo corpo in metallo)

### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in alluminio)
	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in resina)
	1 cm <sup>3</sup> /min max. (tipo corpo in metallo)

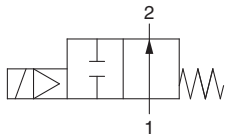
Nota 1) Il valore del trafileamento è considerato a una temperatura ambiente di 20°C.

Nota 2) In caso di utilizzo del prodotto con basso vuoto (fino a 133 Pa.abs), fare attenzione al trafileamento 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]	Nota 2) Peso [g]
					CA	CC	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv	Area effettiva [mm <sup>2</sup> ]		
Resina	ø10	10	VXZ2A0	0	0.7	0.6	6.2	0.38	1.7	—	1.5	430
	ø3/8"						5.3		1.2			
	ø12						8.0		2.0			
Alluminio	1/4 (8A)	15	VXZ2B0	0	0.7	0.6	8.5	0.44	2.4	—	1.5	630
	3/8 (10A)						9.3	0.43	2.6			
C37 (ottone), Acciaio inox	1/2 (15A)	15	VXZ2C0	0	0.7	0.6	23.0	0.34	6.0	—	1.5	750
	3/4 (20A)	20	VXZ2D0				36.0	0.26	9.4			1150
	1 (25A)	25	VXZ2D0				—	—	—			185

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

• Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## 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 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in alluminio)
	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in resina)
	1 cm <sup>3</sup> /min max. (tipo corpo in metallo)

### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafilamento (aria) Nota 1)
NBR, FKM	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in alluminio)
	15 cm <sup>3</sup> /min max. (corpo in resina)
	1 cm <sup>3</sup> /min max. (tipo corpo in metallo)

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

VXZ2 **3** **0** **A** **A** **A**

Fluido

**0** Per aria

● **Taglia/Tipo di valvola**

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
<b>3</b>	10A	N.C.
<b>A</b>		N.A.

● **Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio**

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>A</b>	Alluminio	1/4	10
<b>B</b>		3/8	
<b>C</b>		Raccordo istantaneo ø10	
<b>D</b>	Resina	Raccordo istantaneo ø3/8"	
<b>E</b>		Raccordo istantaneo ø12	

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola	Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>4</b>	15A	N.C.	<b>F</b>	C37 (ottone)	1/2	15
<b>B</b>		N.A.	<b>G</b>	Acciaio inox		

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola	Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>5</b>	20A	N.C.	<b>H</b>	C37 (ottone)	3/4	20
<b>C</b>		N.A.	<b>J</b>	Acciaio inox		

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola	Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>6</b>	25A	N.C.	<b>K</b>	C37 (ottone)	1	25
<b>D</b>		N.A.	<b>L</b>	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	Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
<b>A</b>	24 VDC	Grommet	<b>Z1W</b>	24 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)
<b>B</b>	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z1N</b>	12 VDC	Condotto (Con circuito di protezione)
<b>C</b>	110 VAC				
<b>D</b>	200 VAC				
<b>E</b>	230 VAC				
<b>F</b>	24 VDC				
<b>G</b>	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)	<b>Z1S</b>	12 VDC	Terminale Faston
<b>H</b>	100 VAC				
<b>J</b>	110 VAC				
<b>K</b>	200 VAC				
<b>L</b>	230 VAC				
<b>M</b>	24 VDC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)	<b>Z1T</b>	12 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione e led)
<b>N</b>	100 VAC				
<b>P</b>	110 VAC				
<b>Q</b>	200 VAC				
<b>R</b>	230 VAC				
<b>S</b>	24 VDC	Condotto (Con circuito di protezione)	<b>Z2A</b>	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione e led)
<b>T</b>	100 VAC				
<b>U</b>	110 VAC				
<b>V</b>	200 VAC				
<b>W</b>	230 VAC				
<b>Y</b>	24 VDC	Terminale Faston	<b>Z2B</b>	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
<b>Z1A</b>	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z2C</b>	110 VAC	
<b>Z1B</b>	220 VAC				
<b>Z1C</b>	240 VAC				
<b>Z1U</b>	24 VAC				
<b>Z1D</b>	12 VDC				
<b>Z1E</b>	12 VDC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z2D</b>	200 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione senza terminale DIN)
<b>Z1F</b>	48 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)	<b>Z2E</b>	230 VAC	
<b>Z1G</b>	220 VAC				
<b>Z1H</b>	240 VAC				
<b>Z1V</b>	24 VAC				
<b>Z1J</b>	12 VDC				
<b>Z1K</b>	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)	<b>Z2F</b>	48 VAC	
<b>Z1L</b>	220 VAC				
<b>Z1M</b>	240 VAC				

● **Con squadretta**

	No
<b>XB</b>	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**

Simbolo	Materiale di tenuta Nota 1)	Senza olio	Filettatura attacco
—	NBR	—	Rc, Con raccordo istantaneo Nota 2)
<b>A</b>	NBR	—	G
<b>B</b>			NPT
<b>C</b>	FKM	—	Rc, Con raccordo istantaneo Nota 2)
<b>D</b>	NBR	○	G
<b>E</b>			NPT
<b>F</b>	FKM	—	G
<b>G</b>			NPT
<b>H</b>	FKM	○	Rc, Con raccordo istantaneo Nota 2)
<b>K</b>			G
<b>L</b>			NPT
<b>Z</b>	NBR	○	Rc, Con raccordo istantaneo Nota 2)

Nota 1) Per la resistenza all'ozono a bassa concentrazione, selezionare il materiale di tenuta FKM.

Nota 2) I raccordi istantanei sono collegati al tipo con corpo in resina.

**Per altre opzioni speciali, consultare pagina 19.**

Specifica EPDM
Direzione connessione elettrica speciale

Dimensioni → pagina 22 e successive





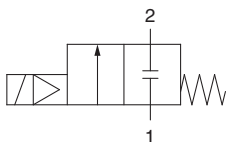
## Per acqua

\* 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.

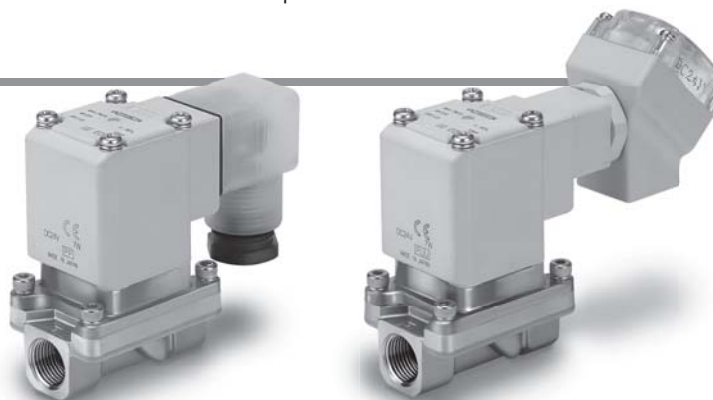
### Caratteristiche di portata

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 orificio [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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	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	720				
	1/2 (15A)	15	VXZ242				130	5.3		1100		
	3/4 (20A)						20	VXZ252		220	9.2	1300
	1 (25A)									25	VXZ262	245

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.  
● Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

### 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 trafileamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

#### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

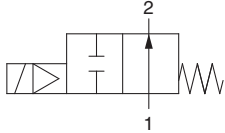
# Serie VXZ



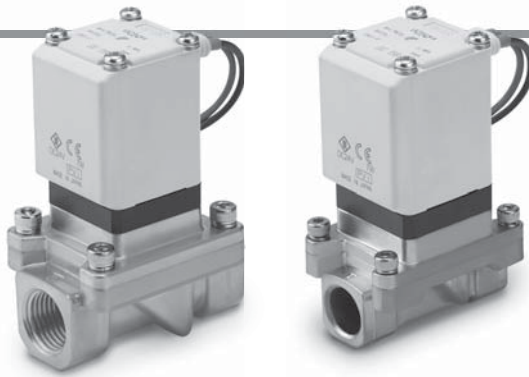
## Caratteristiche di portata

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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	VXZ2A2	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)		VXZ2B2				58	2.4		
	1/2 (15A)	VXZ2C2	130				5.3			
	3/4 (20A)	VXZ2D2	220				9.2			
	1 (25A)	VXZ2D2	245				10.2			

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

• Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## 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 trafileamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

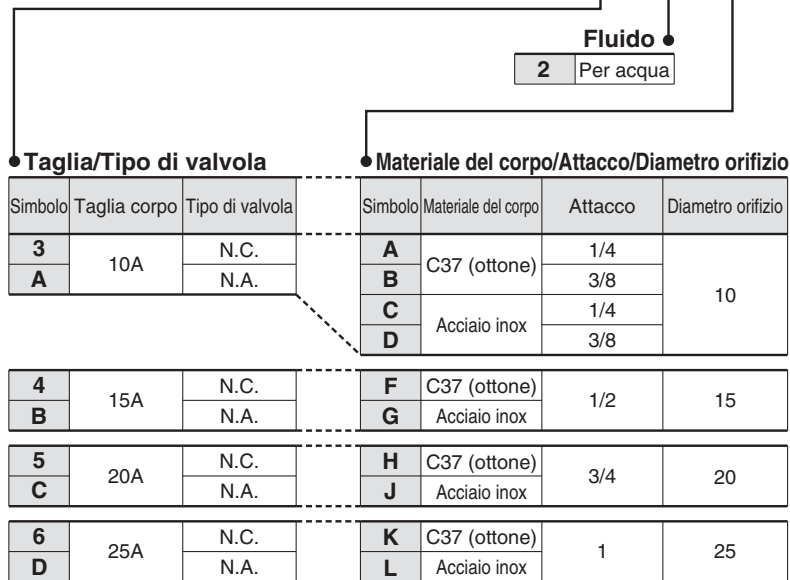
### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (acqua) Nota 1)
NBR, FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

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

**Codici di ordinazione (unità singola)**

**VXZ2 3 2 A A A**



**Taglia/Tipo di valvola**

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
<b>3</b>	10A	N.C.
<b>A</b>		N.A.

**Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio**

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>A</b>	C37 (ottone)	1/4	10
<b>B</b>		3/8	
<b>C</b>	Acciaio inox	1/4	10
<b>D</b>		3/8	

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
<b>4</b>	15A	N.C.
<b>B</b>		N.A.

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>F</b>	C37 (ottone)	1/2	15
<b>G</b>	Acciaio inox		

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
<b>5</b>	20A	N.C.
<b>C</b>		N.A.

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>H</b>	C37 (ottone)	3/4	20
<b>J</b>	Acciaio inox		

Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola
<b>6</b>	25A	N.C.
<b>D</b>		N.A.

Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>K</b>	C37 (ottone)	1	25
<b>L</b>	Acciaio inox		

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

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

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

**Con squadretta**

	No
<b>XB</b>	Sì

\* La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

**Altre opzioni**

Simbolo	Materiale di tenuta <sup>Nota</sup>	Senza olio	Filettatura attacco
—	NBR	—	Rc
<b>A</b>	NBR	—	G
<b>B</b>			NPT
<b>C</b>	FKM	—	Rc
<b>D</b>	NBR	○	G
<b>E</b>			NPT
<b>F</b>	FKM	—	G
<b>G</b>			NPT
<b>H</b>	FKM	○	Rc
<b>K</b>			G
<b>L</b>			NPT
<b>Z</b>	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

Caratteristiche  
Per aria  
Per acqua  
Per olio  
Per acqua calda  
Per olio ad alta temperatura  
Opzioni  
Costruzione  
Dimensioni

# Serie VXZ



## 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.

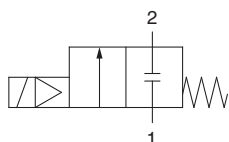
### ⚠ Quando il fluido è l'olio.

La viscosità cinematica non deve superare i 50 mm<sup>2</sup>/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.

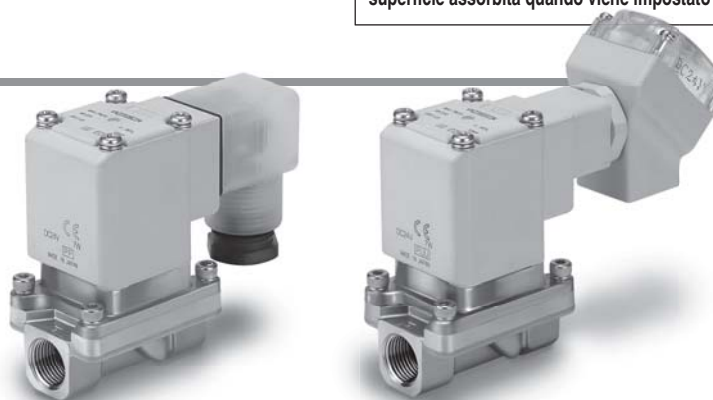
## Caratteristiche di portata

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 orificio [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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	VXZ233	0	0.7		46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)		VXZ243				58	2.4		
	1/2 (15A)	VXZ243	130				5.3			
	3/4 (20A)	VXZ253	220				9.2			
	1 (25A)	VXZ263	245				10.2			

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.  
 • Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## Temperatura di esercizio

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

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm<sup>2</sup>/s max.

## Trafilamento della valvola

### Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

### Trafilamento esterno

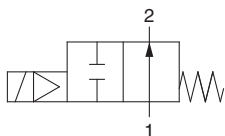
Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

Nota) Il valore del trafileamento 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 orificio [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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	<b>VXZ2A3</b>	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)		<b>VXZ2B3</b>				58	2.4		
	1/2 (15A)	15	<b>VXZ2C3</b>				130	5.3		
	3/4 (20A)	20	<b>VXZ2C3</b>				220	9.2		
	1 (25A)	25	<b>VXZ2D3</b>				245	10.2		

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.  
● Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## Temperatura di esercizio

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

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm<sup>2</sup>/s max.

## Trafilamento della valvola

### Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni



## Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 **3** **3** **A** **A** **A**

Caratteristiche comuni

Materiale di tenuta	FKM
---------------------	-----

● Taglia/Tipo di valvola			● Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio				
Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola	Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio	
<b>3</b>	10A	N.C.	<b>A</b>	C37 (ottone)	1/4	10	
<b>A</b>		N.A.	<b>B</b>		3/8		
			<b>C</b>		Acciaio inox		1/4
			<b>D</b>				3/8
<b>4</b>	15A	N.C.	<b>F</b>	C37 (ottone)	1/2	15	
<b>B</b>		N.A.	<b>G</b>	Acciaio inox			
<b>5</b>	20A	N.C.	<b>H</b>	C37 (ottone)	3/4	20	
<b>C</b>		N.A.	<b>J</b>	Acciaio inox			
<b>6</b>	25A	N.C.	<b>K</b>	C37 (ottone)	1	25	
<b>D</b>		N.A.	<b>L</b>	Acciaio inox			

Fluido ●

<b>3</b>	Per olio
----------	----------

● Con squadretta

—	No
<b>XB</b>	Sì

\* La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

● Altre opzioni

Simbolo	Senza olio	Filettatura attacco
—	—	Rc
<b>A</b>	—	G
<b>B</b>	—	NPT
<b>D</b>	○	G
<b>E</b>	○	NPT
<b>Z</b>	○	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	Simbolo	Tensione	Connessione elettrica
<b>A</b>	24 VDC	Grommet	<b>Z1W</b>	24 VAC	Box di collegamento
<b>B</b>	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z1N</b>	12 VDC	(Con circuito di protezione)
<b>C</b>	110 VAC		<b>Z1P</b>	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
<b>D</b>	200 VAC		<b>Z1Q</b>	220 VAC	
<b>E</b>	230 VAC		<b>Z1R</b>	240 VAC	
<b>F</b>	24 VDC		<b>Z1Y</b>	24 VAC	
<b>G</b>	24 VDC	<b>Z1S</b>	12 VDC	Terminale Faston	
<b>H</b>	100 VAC	<b>Z1T</b>	12 VDC		
<b>J</b>	110 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)	<b>Z2A</b>	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione e led)
<b>K</b>	200 VAC		<b>Z2B</b>	100 VAC	
<b>L</b>	230 VAC		<b>Z2C</b>	110 VAC	
<b>M</b>	24 VDC		<b>Z2D</b>	200 VAC	
<b>N</b>	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)	<b>Z2E</b>	230 VAC	
<b>P</b>	110 VAC		<b>Z2F</b>	48 VAC	
<b>Q</b>	200 VAC		<b>Z2G</b>	220 VAC	
<b>R</b>	230 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)	<b>Z2H</b>	240 VAC	
<b>S</b>	24 VDC		<b>Z2V</b>	24 VAC	
<b>T</b>	100 VAC		<b>Z2J</b>	12 VDC	
<b>U</b>	110 VAC		<b>Z2K</b>	24 VDC	
<b>V</b>	200 VAC	Terminale Faston	<b>Z2L</b>	100 VAC	
<b>W</b>	230 VAC		<b>Z2M</b>	110 VAC	
<b>Y</b>	24 VDC		<b>Z2N</b>	200 VAC	
<b>Z1A</b>	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z2P</b>	230 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)
<b>Z1B</b>	220 VAC		<b>Z2Q</b>	48 VAC	
<b>Z1C</b>	240 VAC		<b>Z2R</b>	220 VAC	
<b>Z1U</b>	24 VAC		<b>Z2S</b>	240 VAC	
<b>Z1D</b>	12 VDC	Grommet	<b>Z2W</b>	24 VAC	
<b>Z1E</b>	12 VDC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z2T</b>	12 VDC	
<b>Z1F</b>	48 VAC	Terminale DIN (Con circuito di protezione)	<b>Z3A</b>	24 VDC	Terminale DIN (Con circuito di protezione senza terminale DIN)
<b>Z1G</b>	220 VAC		<b>Z3B</b>	100 VAC	
<b>Z1H</b>	240 VAC		<b>Z3C</b>	110 VAC	
<b>Z1V</b>	24 VAC		<b>Z3D</b>	200 VAC	
<b>Z1J</b>	12 VDC		<b>Z3E</b>	230 VAC	
<b>Z1K</b>	48 VAC		<b>Z3F</b>	48 VAC	
<b>Z1L</b>	220 VAC		<b>Z3G</b>	220 VAC	
<b>Z1M</b>	240 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)	<b>Z3H</b>	240 VAC	
			<b>Z3V</b>	24 VAC	
			<b>Z3J</b>	12 VDC	

Dimensioni → pagina 24 e successive



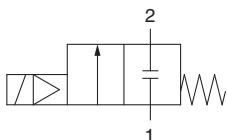
## Per acqua calda

\* 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 orificio [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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	<b>VXZ235</b>	0	1.0	0.7	46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)		<b>VXZ245</b>				58	2.4		
	1/2 (15A)	15	<b>VXZ245</b>				130	5.3		
	3/4 (20A)	20	<b>VXZ255</b>				220	9.2		
	1 (25A)	25	<b>VXZ265</b>			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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

- Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

### 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 trafileamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

#### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

# Serie VXZ

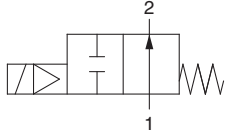


Per acqua calda

## 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 orificio [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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), Acciaio inox	1/4 (8A)	10	VXZ2A5	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)		VXZ2B5				58	2.4		
	1/2 (15A)	VXZ2C5	130				5.3			
	3/4 (20A)	VXZ2C5	220				9.2			
	1 (25A)	VXZ2D5	245				10.2			

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

- Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## 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 trafileamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (acqua) Nota)
EPDM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

Nota) Il valore del trafileamento 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

● **Con squadretta**

—	No
<b>XB</b>	Sì

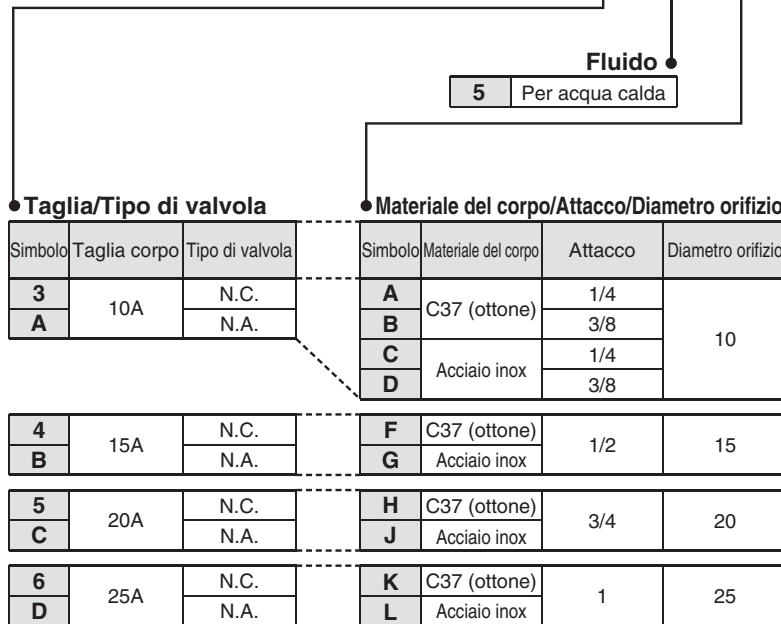
\* La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

● **Altre opzioni**

Simbolo	Senza olio	Filettatura attacco
—	—	Rc
<b>A</b>	—	G
<b>B</b>	—	NPT
<b>D</b>	○	G
<b>E</b>	○	NPT
<b>Z</b>	○	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 <sup>Nota 3)</sup>	Simbolo	Tensione	Connessione elettrica <sup>Nota 3)</sup>
<b>A</b>	24 VDC	Grommet	<b>Z1P</b>	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)
<b>B</b>	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z1Q</b>	220 VAC	
<b>C</b>	110 VAC		<b>Z1R</b>	240 VAC	
<b>D</b>	200 VAC		<b>Z1Y</b>	24 VAC	
<b>E</b>	230 VAC		<b>Z2A</b>	24 VDC	
<b>G</b>	24 VDC		Terminale DIN <sup>Nota 1) 2)</sup> (Con circuito di protezione)	<b>Z2B</b>	100 VAC
<b>H</b>	100 VAC	<b>Z2C</b>		110 VAC	
<b>J</b>	110 VAC	<b>Z2D</b>		200 VAC	
<b>K</b>	200 VAC	<b>Z2E</b>		230 VAC	
<b>L</b>	230 VAC	<b>Z2F</b>		48 VAC	
<b>N</b>	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)		<b>Z2G</b>	220 VAC
<b>P</b>	110 VAC			<b>Z2H</b>	240 VAC
<b>Q</b>	200 VAC			<b>Z2V</b>	24 VAC
<b>R</b>	230 VAC			<b>Z2K</b>	24 VDC
<b>T</b>	100 VAC			Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)	<b>Z2L</b>
<b>U</b>	110 VAC	<b>Z2M</b>	110 VAC		
<b>V</b>	200 VAC	<b>Z2N</b>	200 VAC		
<b>W</b>	230 VAC	<b>Z2P</b>	230 VAC		
<b>Z1A</b>	48 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z2Q</b>		48 VAC
<b>Z1B</b>	220 VAC		<b>Z2R</b>		220 VAC
<b>Z1C</b>	240 VAC		<b>Z2S</b>		240 VAC
<b>Z1U</b>	24 VAC		<b>Z2W</b>		24 VAC
<b>Z1F</b>	48 VAC		Terminale DIN <sup>Nota 1) 2)</sup> (Con circuito di protezione)		
<b>Z1G</b>	220 VAC				
<b>Z1H</b>	240 VAC				
<b>Z1V</b>	24 VAC				
<b>Z1K</b>	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)			
<b>Z1L</b>	220 VAC				
<b>Z1M</b>	240 VAC				
<b>Z1W</b>	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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni



## Per olio ad alta temperatura

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

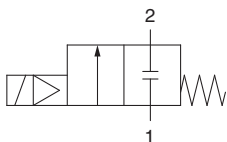
### ⚠ Quando il fluido è l'olio.

La viscosità cinematica non deve superare i 50 mm<sup>2</sup>/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 orificio [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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), acciaio inox	1/4 (8A)	10	VXZ236	0	0.7		46	1.9	1.5	600
	3/8 (10A)		VXZ246				58	2.4		
	1/2 (15A)	VXZ246	130				5.3			
	3/4 (20A)	VXZ256	220				9.2			
	1 (25A)	VXZ266	245				10.2			

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

- Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## Temperatura di esercizio

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

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm<sup>2</sup>/s max.

## Trafilamento della valvola

### Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

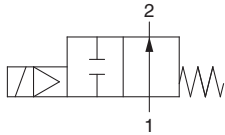
Nota) Il valore del trafileamento è considerato a una temperatura ambiente di 20°C.



## 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 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv		
C37 (ottone), acciaio inox	1/4 (8A)	10	VXZ2A6	0	0.7	0.6	46	1.9	1.5	630
	3/8 (10A)		VXZ2B6				58	2.4		
	1/2 (15A)	VXZ2C6	130				5.3			
	3/4 (20A)	VXZ2C6	220				9.2			
	1 (25A)	VXZ2D6	245				10.2			

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. Contattare SMC riguardo alla compatibilità del flusso del circuito e della taglia della valvola. (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.

- Consultare il "Glossario dei termini" a pagina 28 per i dettagli sulla max. pressione differenziale d'esercizio.

## Temperatura di esercizio

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

Nota) Viscosità cinematica: 50 mm<sup>2</sup>/s max.

## Trafilamento della valvola

### Trafilamento interno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

### Trafilamento esterno

Materiale di tenuta	Flusso di trafileamento (olio) Nota)
FKM	0.1 cm <sup>3</sup> /min max.

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni



## Codici di ordinazione (unità singola)

VXZ2 **3** **6** **A** **A** **A**

Caratteristiche comuni

Materiale di tenuta	FKM
---------------------	-----

● Taglia/Tipo di valvola			● Materiale del corpo/Attacco/Diametro orifizio			
Simbolo	Taglia corpo	Tipo di valvola	Simbolo	Materiale del corpo	Attacco	Diametro orifizio
<b>3</b>	10A	N.C.	<b>A</b>	C37 (ottone)	1/4	10
		N.A.			3/8	
<b>A</b>	10A	N.C.	<b>C</b>	Acciaio inox	1/4	
		N.A.			3/8	
<b>4</b>	15A	N.C.	<b>F</b>	C37 (ottone)	1/2	15
		N.A.				
<b>B</b>	15A	N.C.	<b>H</b>	C37 (ottone)	3/4	
		N.A.				
<b>5</b>	20A	N.C.	<b>K</b>	C37 (ottone)	1	25
		N.A.				
<b>C</b>	20A	N.C.	<b>D</b>	25A	N.A.	
		N.A.				

Fluido ●

**6** Per olio ad alta temperatura

● Con squadretta

—	No
<b>XB</b>	Sì

\* La squadretta è consegnata assieme al prodotto ma non montata.

● Altre opzioni

Simbolo	Senza olio	Filettatura attacco
—	—	Rc
<b>A</b>	—	G
<b>B</b>	—	NPT
<b>D</b>	○	G
<b>E</b>	○	NPT
<b>Z</b>	○	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 (Nota 3) elettrica	Simbolo	Tensione	Connessione (Nota 3) elettrica	
<b>A</b>	24 VDC	Grommet	<b>Z1P</b>	48 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)	
<b>B</b>	100 VAC	Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z1Q</b>	220 VAC		
<b>C</b>	110 VAC		<b>Z1R</b>	240 VAC		
<b>D</b>	200 VAC		<b>Z1Y</b>	24 VAC		
<b>E</b>	230 VAC		<b>Z2A</b>	24 VDC		Terminale DIN (Nota 1) 2) (Con circuito di protezione e led)
<b>G</b>	24 VDC		<b>Z2B</b>	100 VAC		
<b>H</b>	100 VAC	<b>Z2C</b>	110 VAC			
<b>J</b>	110 VAC	<b>Z2D</b>	200 VAC			
<b>K</b>	200 VAC	<b>Z2E</b>	230 VAC			
<b>L</b>	230 VAC	<b>Z2F</b>	48 VAC			
<b>N</b>	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)	<b>Z2G</b>	220 VAC		
<b>P</b>	110 VAC		<b>Z2H</b>	240 VAC		
<b>Q</b>	200 VAC		<b>Z2V</b>	24 VAC		
<b>R</b>	230 VAC		<b>Z2K</b>	24 VDC		
<b>T</b>	100 VAC	Condotto (Con circuito di protezione)	<b>Z2L</b>	100 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione e led)	
<b>U</b>	110 VAC		<b>Z2M</b>	110 VAC		
<b>V</b>	200 VAC		<b>Z2N</b>	200 VAC		
<b>W</b>	230 VAC		<b>Z2P</b>	230 VAC		
<b>Z1A</b>	48 VAC		Grommet (Con circuito di protezione)	<b>Z2Q</b>		48 VAC
<b>Z1B</b>	220 VAC			<b>Z2R</b>		220 VAC
<b>Z1C</b>	240 VAC			<b>Z2S</b>		240 VAC
<b>Z1U</b>	24 VAC			<b>Z2W</b>		24 VAC
<b>Z1F</b>	48 VAC			Terminale DIN (Nota 1) 2) (Con circuito di protezione)		
<b>Z1G</b>	220 VAC					
<b>Z1H</b>	240 VAC					
<b>Z1V</b>	24 VAC					
<b>Z1K</b>	48 VAC	Box di collegamento (Con circuito di protezione)				
<b>Z1L</b>	220 VAC					
<b>Z1M</b>	240 VAC					
<b>Z1W</b>	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.

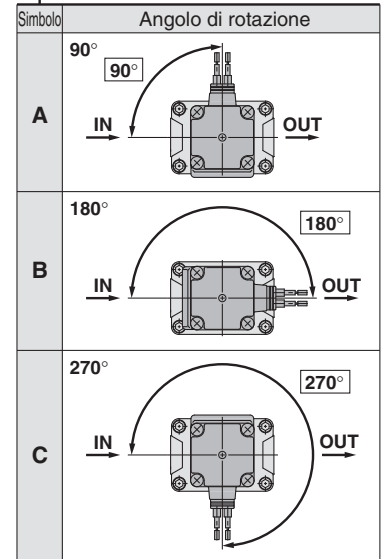
\*3 "Altre opzioni", che possono essere combinate, sono —, A, B, D, E, Z.

**Direzione connessione elettrica speciale**

VXZ2         XC A

Inserire il numero del prodotto standard.

Simbolo	Squadretta
XC	Senza squadretta
XB*	Con squadretta



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

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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

\* 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

Direzione di connessione elettrica speciale

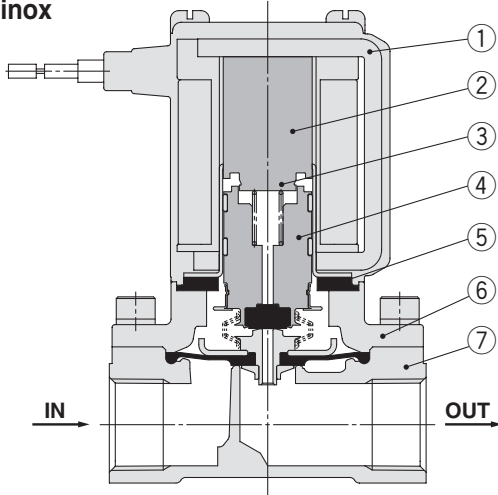
Con squadretta

# Serie VXZ

## Costruzione

### Normalmente chiusa (N.C.)

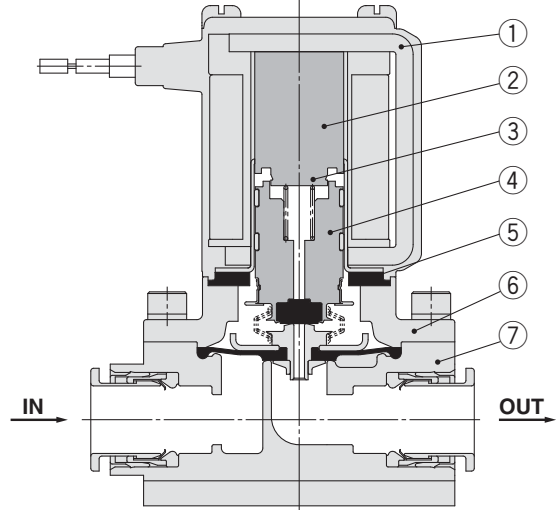
Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone),  
Acciaio inox



#### Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Solenioide	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

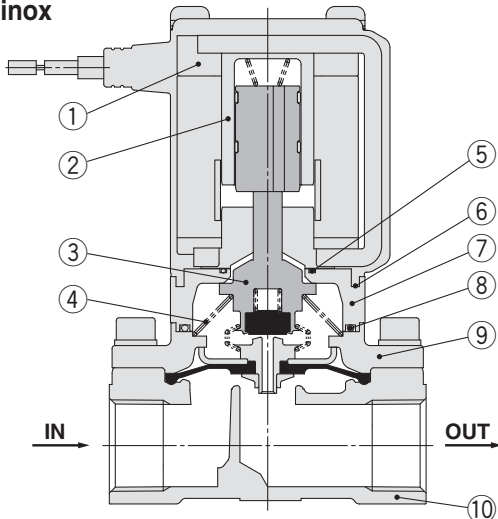


#### Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Solenioide	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.)

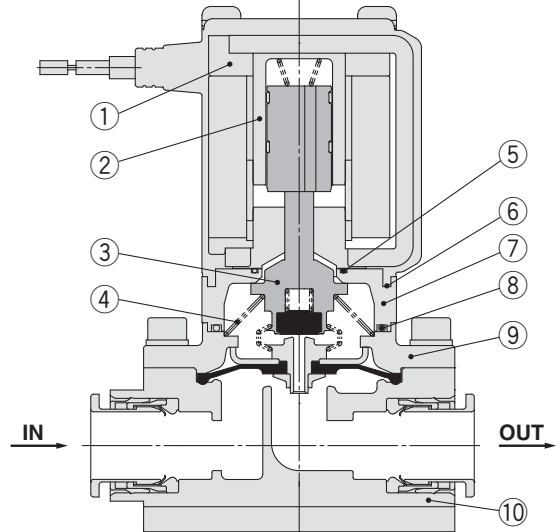
Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone),  
Acciaio inox



#### Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Solenioide	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



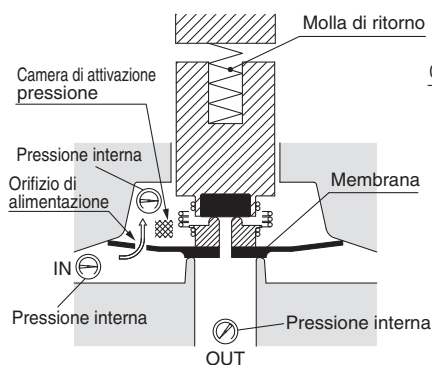
#### Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Solenioide	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

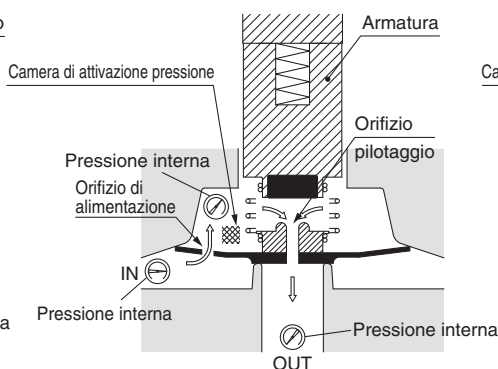
### Diseccitata

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.



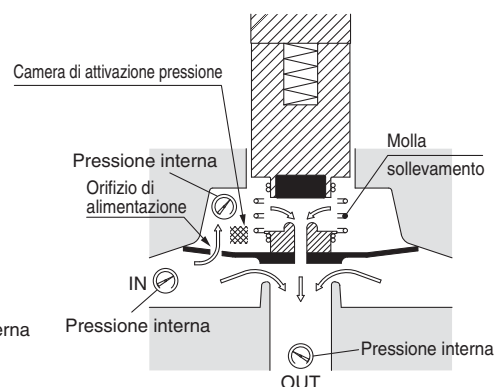
### Subito dopo l'eccitazione (valvola pilota aperta)

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. Contattare SMC per controllare se la valvola può essere usata nell'applicazione a seconda del circuito del fluido utilizzato.

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

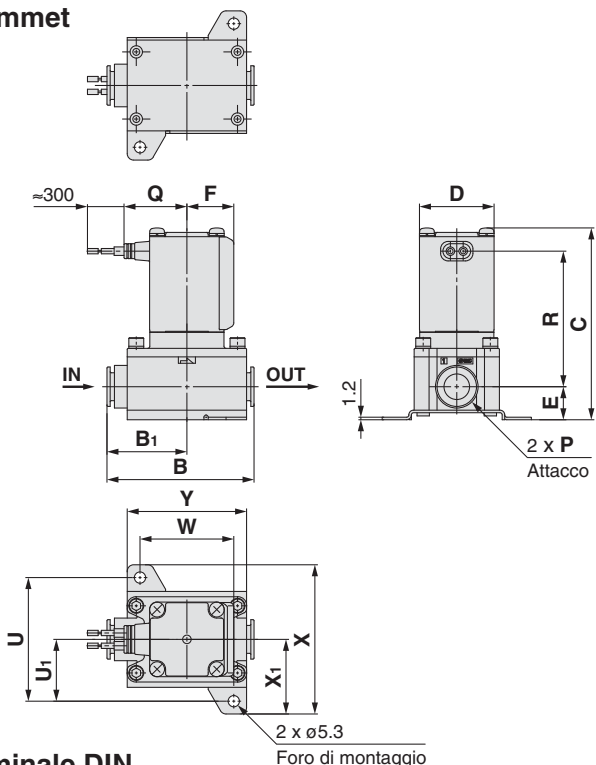
Costruzione

Dimensioni

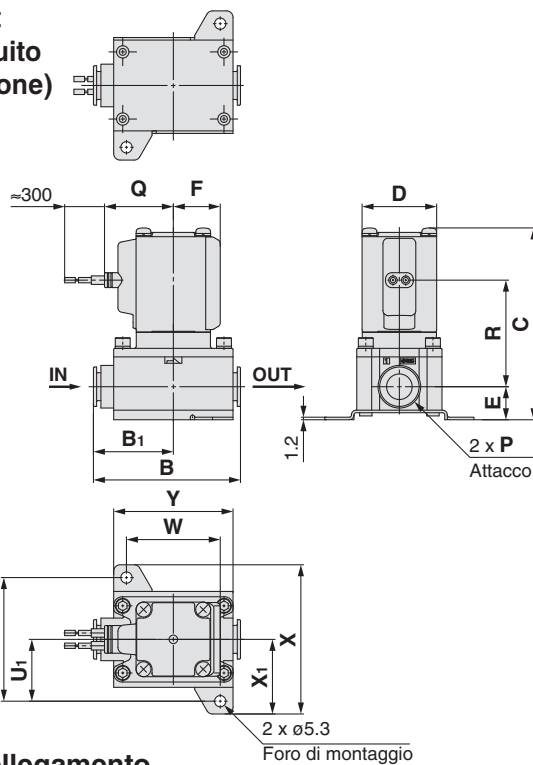


## Dimensioni/Materiale del corpo: Resina (tipo con raccordo istantaneo)

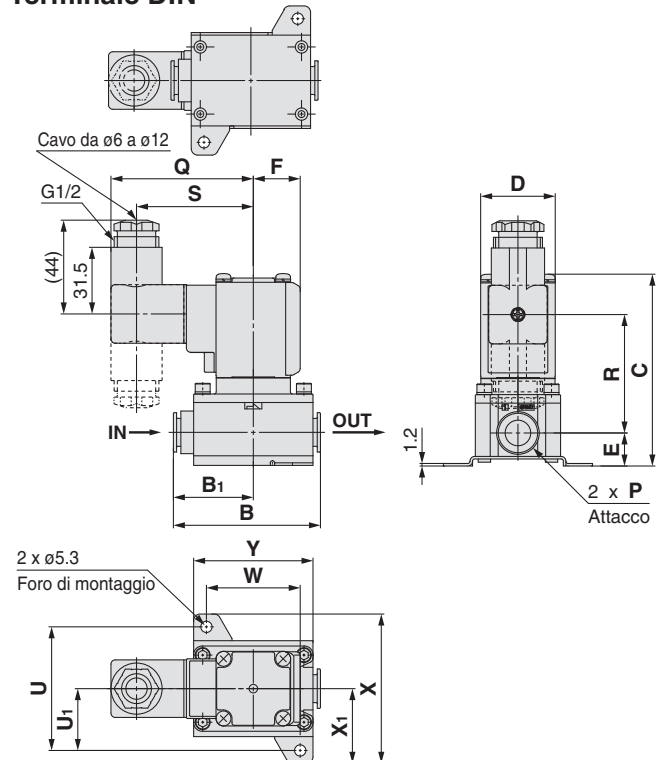
### Grommet



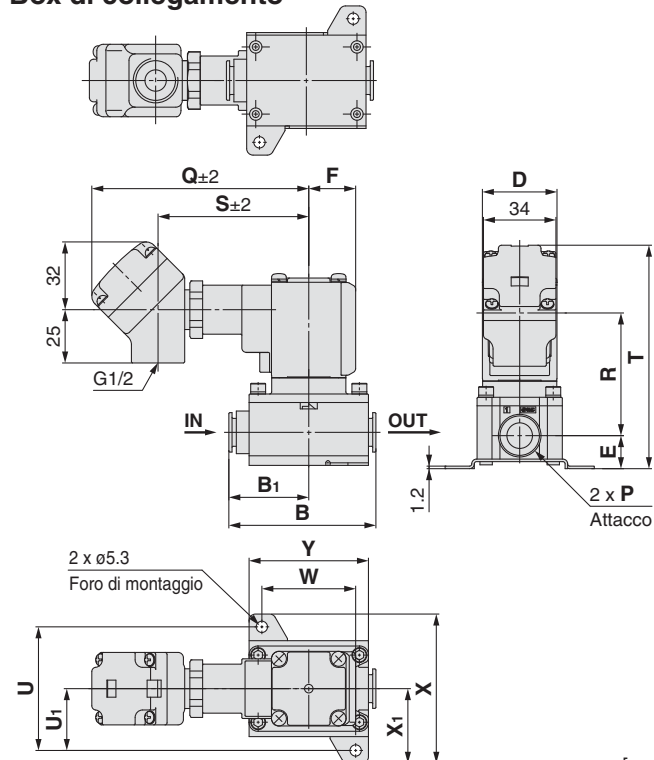
### Grommet (Con circuito di protezione)



### Terminale DIN



### Box di collegamento



[mm]

Modello	Raccordo istantaneo P	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	Montaggio con squadretta					
								U	U <sub>1</sub>	W	X	X <sub>1</sub>	Y
VXZ2 <sup>3</sup> <sub>A</sub>	ø10, ø3/8", ø12	69	37.5	90 (96.5)	35	15.5	22	54	27	44	65	32.5	56

Per maggiori informazioni sull'uso dei raccordi istantanei e le tubazioni adeguate, consultare i raccordi istantanei della serie KQ2 sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

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 <sup>3</sup> <sub>A</sub>	ø10, ø3/8", ø12	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.).

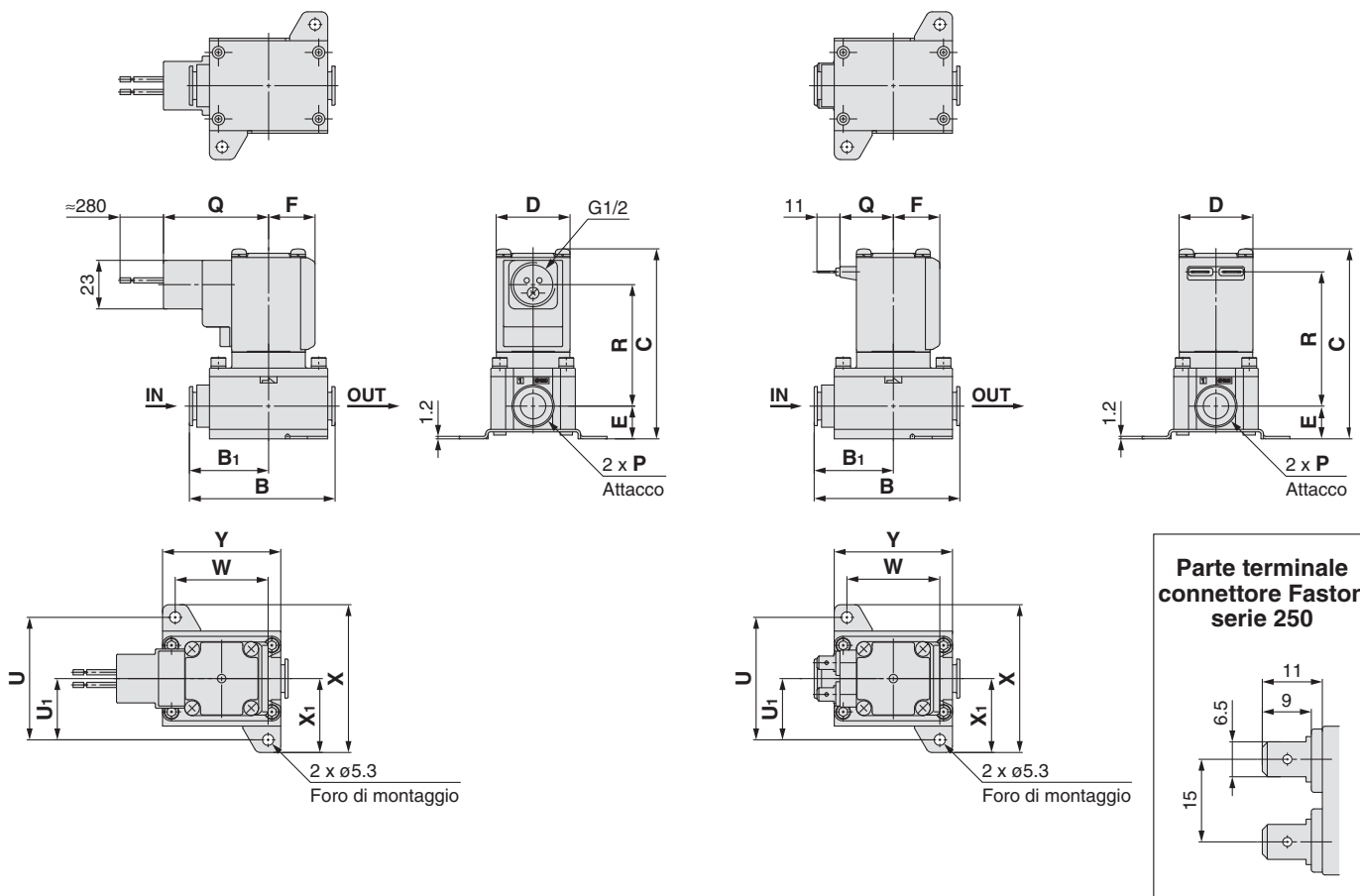




**Dimensioni/Materiale del corpo: Resina (tipo con raccordo istantaneo)**

**Condotto**

**Tipo Faston**



Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

Modello	Raccordo istantaneo <b>P</b>	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	Montaggio con squadretta					
								U	U <sub>1</sub>	W	X	X <sub>1</sub>	Y
<b>VXZ2<sup>3</sup><sub>A</sub></b>	ø10, ø3/8", ø12	69	37.5	90 (96.5)	35	15.5	22	54	27	44	65	32.5	56

Modello	Raccordo istantaneo <b>P</b>	Connessione elettrica			
		Condotto		Terminali Faston	
		Q	R	Q	R
<b>VXZ2<sup>3</sup><sub>A</sub></b>	ø10, ø3/8", ø12	50	57.5 (64)	25.5	63.5 (70)

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

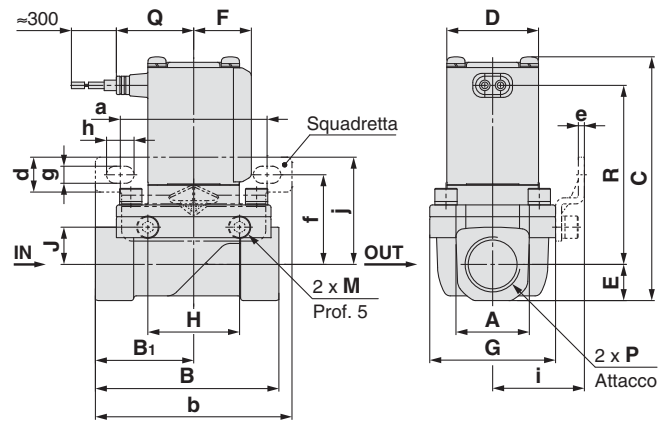
# Serie VXZ



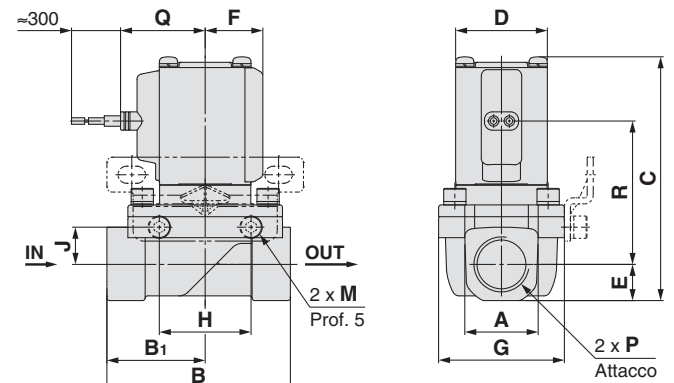
Per aria, acqua, olio

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

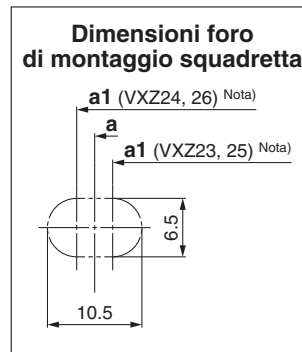
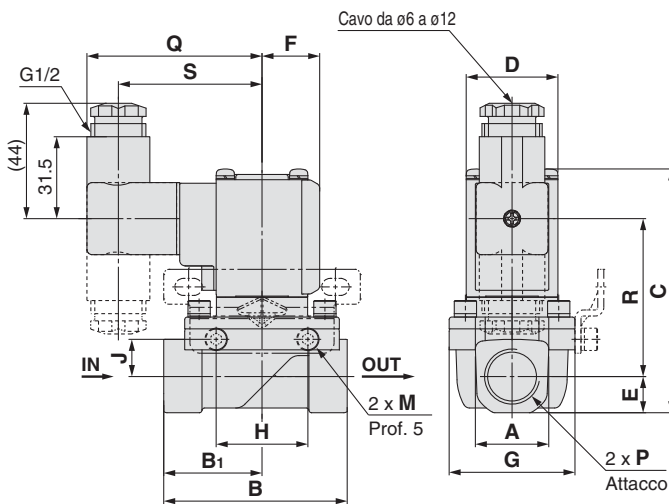
### Grommet



### Grommet (con circuito di protezione)



### Terminale DIN



[mm]

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

Modello	Attacco P	Montaggio con squadretta									
		a	a <sub>1</sub> (Nota)	b	d	e	f	g	h	i	j
VXZ <sup>3</sup> <sub>A</sub>	1/4, 3/8	56	52	75		2.3	30	6.5	10.5	31	37
VXZ <sup>4</sup> <sub>B</sub>	1/2	56	60	75		2.3	34.5	6.5	10.5	35	41
VXZ <sup>5</sup> <sub>C</sub>	3/4	70.5	68	92	13.5	2.3	39	6.5	10.5	43	46
VXZ <sup>6</sup> <sub>D</sub>	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
VXZ <sup>3</sup> <sub>A</sub>	1/4, 3/8	29.5	63.5 (70)	32.5	50 (56.5)	67	55.5 (62)	55
VXZ <sup>4</sup> <sub>B</sub>	1/2	29.5	68.5 (74.5)	32.5	55 (61)	67	60.5 (66.5)	55
VXZ <sup>5</sup> <sub>C</sub>	3/4	32	76.5 (83)	35	63 (69.5)	69.5	68.5 (75)	57.5
VXZ <sup>6</sup> <sub>D</sub>	1	32	79.5 (85)	35	66 (71.5)	69.5	71.5 (77)	57.5

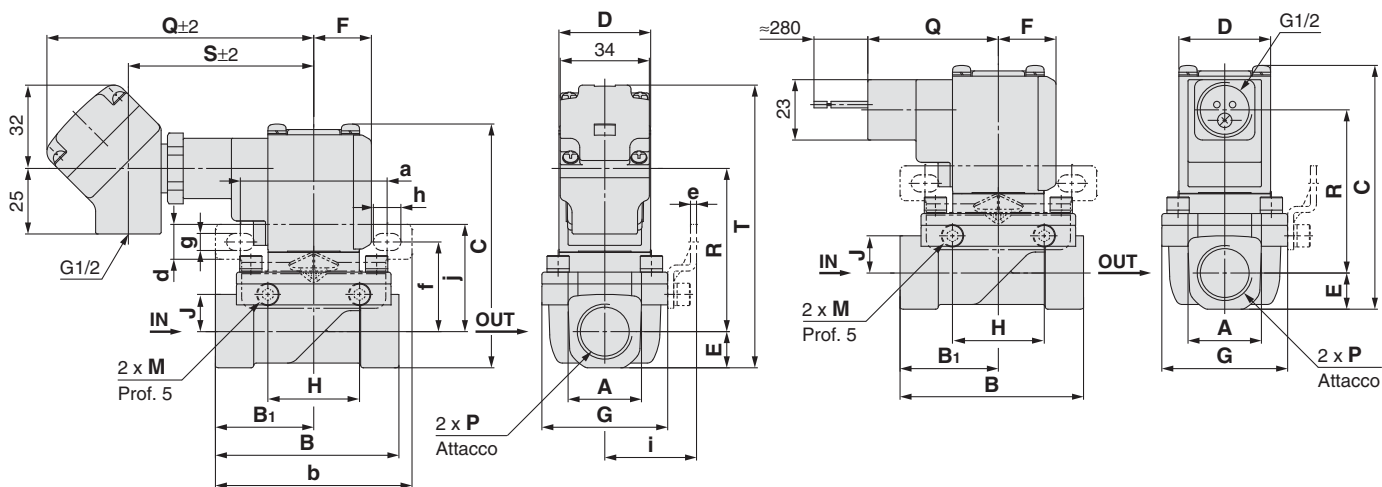
( ) sono le dimensioni relative alla condizione normalmente aperta (N.A.). < > si riportano le dimensioni del corpo in alluminio.

Nota) Posizione centrale del foro di montaggio della vecchia squadretta VXZ

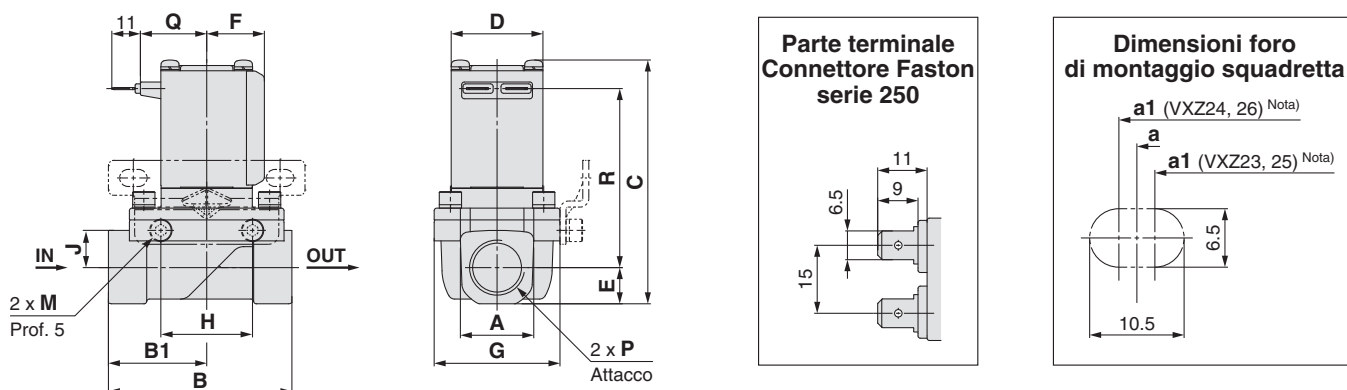
**Dimensioni/Materiale del corpo: Alluminio, C37 (ottone), acciaio inox**

**Box di collegamento**

**Condotto**



**Tipo Faston**



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

Modello	Attacco P	Montaggio con squadretta									
		a	a <sub>1</sub> (Nota)	b	d	e	f	g	h	i	j
VXZ2 <sup>3</sup> <sub>A</sub>	1/4, 3/8	56	52	75	13.5	2.3	30	6.5	10.5	31	37
VXZ2 <sup>4</sup> <sub>B</sub>	1/2	56	60	75		2.3	34.5	6.5	10.5	35	41
VXZ2 <sup>5</sup> <sub>C</sub>	3/4	70.5	68	92		2.3	39	6.5	10.5	43	46
VXZ2 <sup>6</sup> <sub>D</sub>	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 <sup>3</sup> <sub>A</sub>	1/4, 3/8	102	57.5 (64)	71	100 (106.5)	50	57.5 (64)	25.5	63.5 (70)
VXZ2 <sup>4</sup> <sub>B</sub>	1/2	102	62.5 (68.5)	71	108 (114.5)	50	62.5 (68.5)	25.5	68.5 (74.5)
VXZ2 <sup>5</sup> <sub>C</sub>	3/4	104.5	70.5 (77)	73.5	119 (126)	52.5	70.5 (77)	28	76.5 (82.5)
VXZ2 <sup>6</sup> <sub>D</sub>	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

Caratteristiche

Per aria

Per acqua

Per olio

Per acqua calda

Per olio ad alta temperatura

Opzioni

Costruzione

Dimensioni

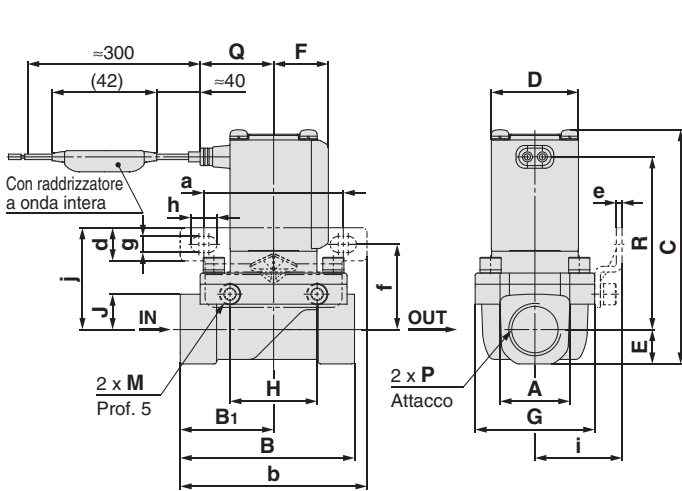
# Serie VXZ



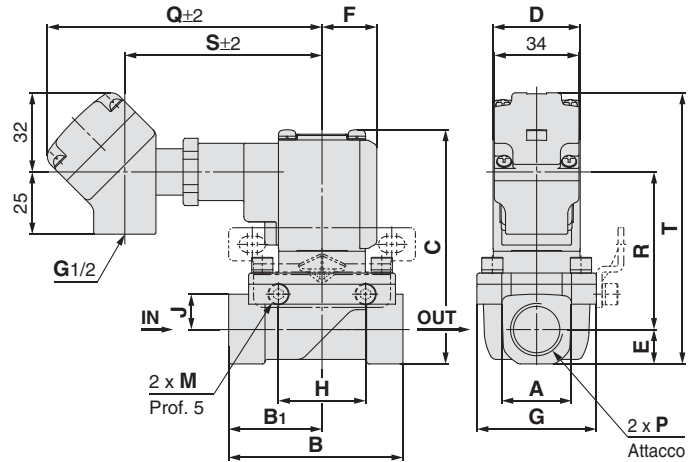
Per acqua calda, olio ad alta temperatura

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

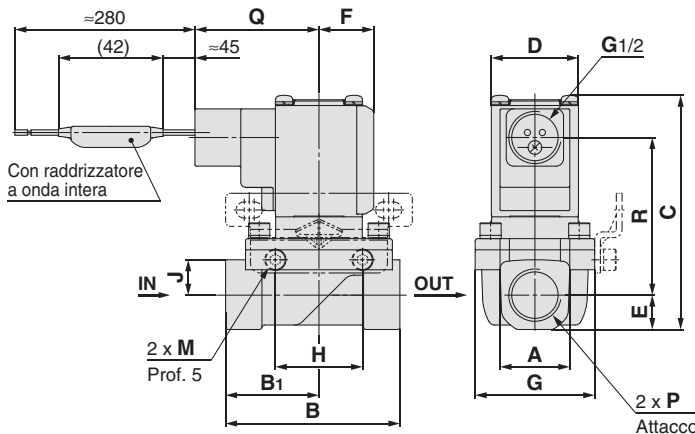
### Grommet



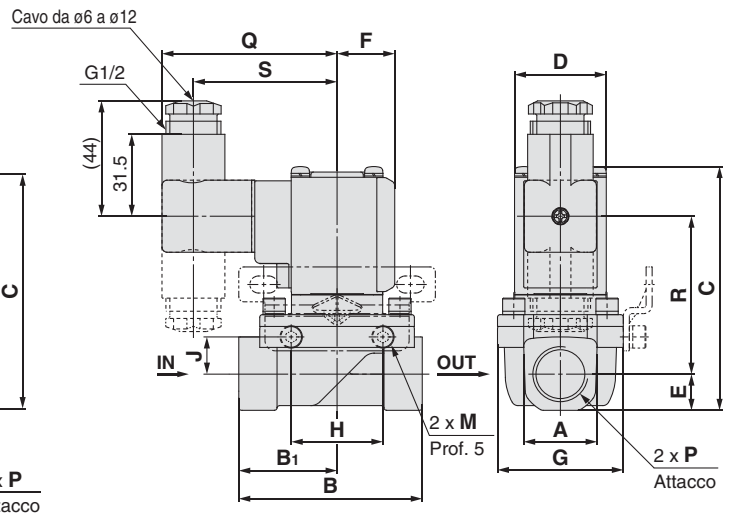
### Box di collegamento



### Condotto



### Terminale DIN



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

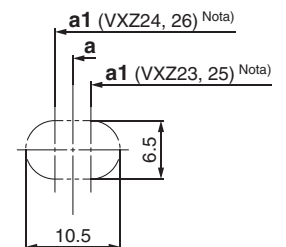
Modello	Attacco P	Montaggio con squadretta									
		a	a <sub>1</sub> (Nota)	b	d	e	f	g	h	i	j
VXZ <sup>3</sup> <sub>A</sub>	1/4, 3/8	56	52	75	13.5	2.3	30	6.5	10.5	31	37
VXZ <sup>4</sup> <sub>B</sub>	1/2	56	60	75		2.3	34.5	6.5	10.5	35	41
VXZ <sup>5</sup> <sub>C</sub>	3/4	70.5	68	92		2.3	39	6.5	10.5	43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

Modello	Attacco P	Connessione elettrica										
		Grommet		Box di collegamento				Condotto		Terminale DIN		
		Q	R	Q	R	S	T	Q	R	Q	R	S
VXZ <sup>3</sup> <sub>A</sub>	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
VXZ <sup>4</sup> <sub>B</sub>	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
VXZ <sup>5</sup> <sub>C</sub>	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
VXZ <sup>6</sup> <sub>D</sub>	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.).

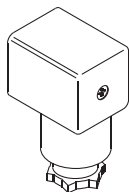
Nota) Posizione centrale del foro di montaggio della vecchia squadretta VXZ

### Dimensioni foro di montaggio squadretta



## Parti di ricambio

### ● Codice terminale DIN



<Tipo di isolamento della bobina/per classe B>

Opzione elettrica	Tensione nominale	Codice connettore
Assente	24 VDC	<b>C18312G6GCU</b>
	12 VDC	
	100 VAC	
	110 VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Con LED	24 VDC	<b>GDM2A-L5</b>
	12 VDC	<b>GDM2A-L6</b>
	100 VAC	<b>GDM2A-L1</b>
	110 VAC	<b>GDM2A-L1</b>
	200 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	220 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	230 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	240 VAC	<b>GDM2A-L2</b>
	24 VAC	<b>GDM2A-L5</b>
	48 VAC	<b>GDM2A-L15</b>

<Tipo di isolamento della bobina/per classe H>

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

### ● 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 VXZ <sub>3</sub> <sup>4A</sup> □
5	Per VXZ <sub>5</sub> <sup>6C</sup> □

\* Assieme alla squadretta sono consegnate le 2 viti di montaggio.

# Serie VXZ

## 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

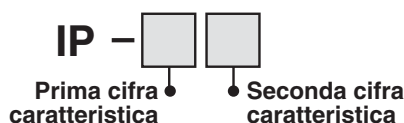
#### 1. Soppressore

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

### 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	<b>C, b</b>	—	ISO 6358: 1989 JIS B 8390: 2000
	—	<b>S</b>	JIS B 8390: 2000 Dispositivo: JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381
		<b>Cv</b>	ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990
Dispositivo per il controllo dei fluidi di processo	<b>Av</b>	—	IEC60534-2-3: 1997 JIS B 2005: 1995
	—	<b>Cv</b>	Dispositivo: JIS B 8471, 8472, 8473

## 2. Dispositivo per applicazioni pneumatiche

### 2.1 Indicazione in base agli standard internazionali

(1) Standard conformi

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

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

(2) Definizione delle caratteristiche di portata

Le caratteristiche di portata sono indicate come risultato del confronto tra la conduttanza **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  $\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b$ , flusso sonico

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

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

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

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

- C** : Conduttanza [dm<sup>3</sup>/(s·bar)]
- b** : Rapporto critico della pressione [—]
- P<sub>1</sub>** : Pressione primaria [MPa]
- P<sub>2</sub>** : 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)

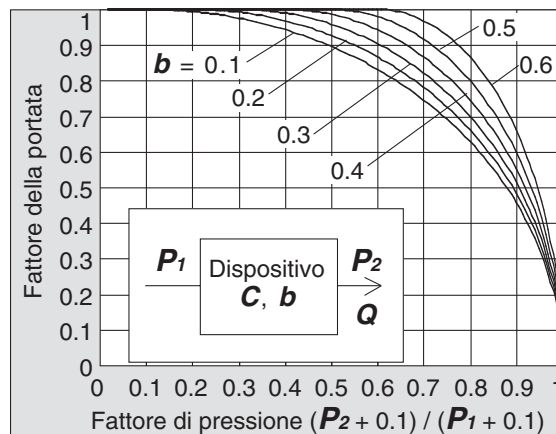
Ottenere la portata dell'aria per **P<sub>1</sub>** = 0.4 [MPa], **P<sub>2</sub>** = 0.3 [MPa], **t** = 20 [°C] quando l'elettrovalvola viene utilizzata in **C** = 2 [dm<sup>3</sup>/(s·bar)] e **b** = 0.3.

Secondo la formula 1, la portata massima =  $600 \times 2 \times (0.4 + 0.1) \times \sqrt{\frac{293}{273 + 20}} = 600$  [dm<sup>3</sup>/min (ANR)]

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

Sulla base del grafico (1), il fattore di portata sarà 0.7 se il fattore di pressione è 0.8 e **b** = 0.3.

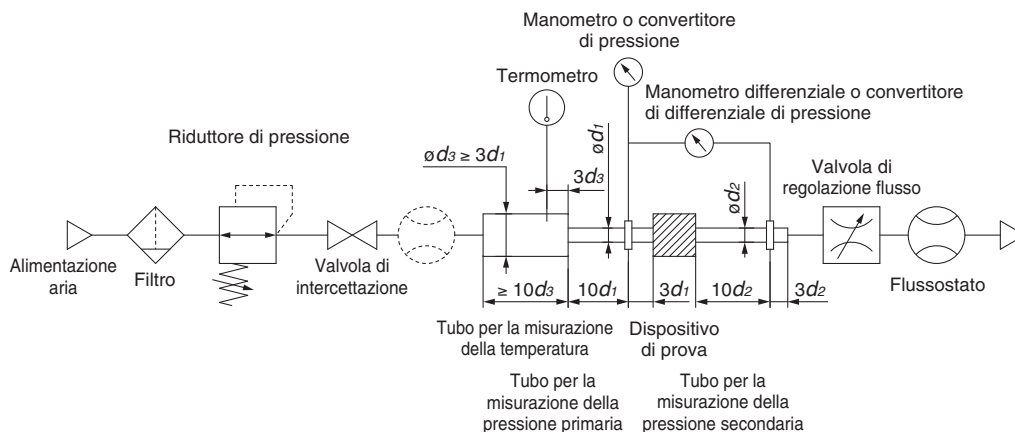
Quindi, portata = portata massima x fattore della portata = 600 x 0.7 = 420 [dm<sup>3</sup>/min (ANR)]



**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**

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

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

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

Conversione con la conduttanza **C**:

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

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

- S** : Area effettiva [mm<sup>2</sup>]
- P<sub>1</sub>** : Pressione primaria [MPa]
- P<sub>2</sub>** : Pressione secondaria [MPa]
- t** : Temperatura [°C]

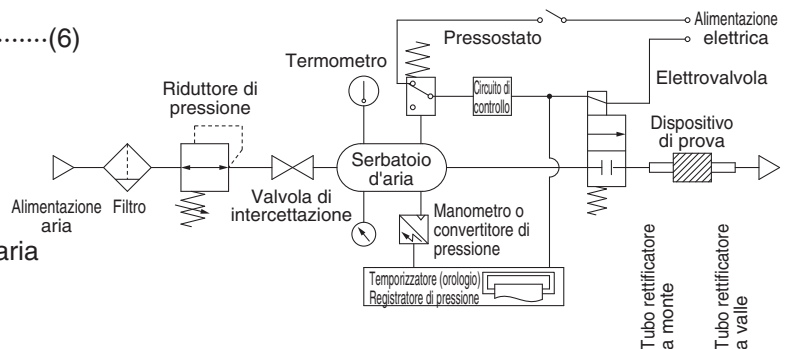
Nota) La formula del flusso subsonico (4) è applicabile solo quando il rapporto critico della pressione **b** è il dispositivo sconosciuto. Nella formula (2) della conduttanza **C**, la conducibilità è la stessa quando **b** = 0.5.

(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.

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

- S** : Area effettiva [mm<sup>2</sup>]
- V** : Capacità del serbatoio d'aria [dm<sup>3</sup>]
- t** : Tempi di scarico [s]
- P<sub>s</sub>** : 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.

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

$\Delta P$  : 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 [dm<sup>3</sup>/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,  $0.07 \text{ bar} \leq \Delta P \leq 0.14$  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 m<sup>3</sup>/s che scorre attraverso una valvola (dispositivo di prova) quando la differenza di pressione è 1 Pa. Viene calcolata con la seguente formula.

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

**Av**: Coefficiente di flusso [m<sup>2</sup>]

**Q** : Portata [m<sup>3</sup>/s]

$\Delta P$  : Differenza di pressione [Pa]

$\rho$  : Densità del fluido [kg/m<sup>3</sup>]

(3) Formula della portata

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

Nel caso di un liquido:

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

**Q** : Portata [L/min]

**Av**: Coefficiente di flusso [m<sup>2</sup>]

$\Delta P$  : Differenza di pressione [MPa]

**G** : Densità relativa [acqua = 1]

Nel caso di vapore acqueo saturo:

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

**Q** : Portata [kg/h]

**Av**: Coefficiente di flusso [m<sup>2</sup>]

$\Delta P$  : 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:

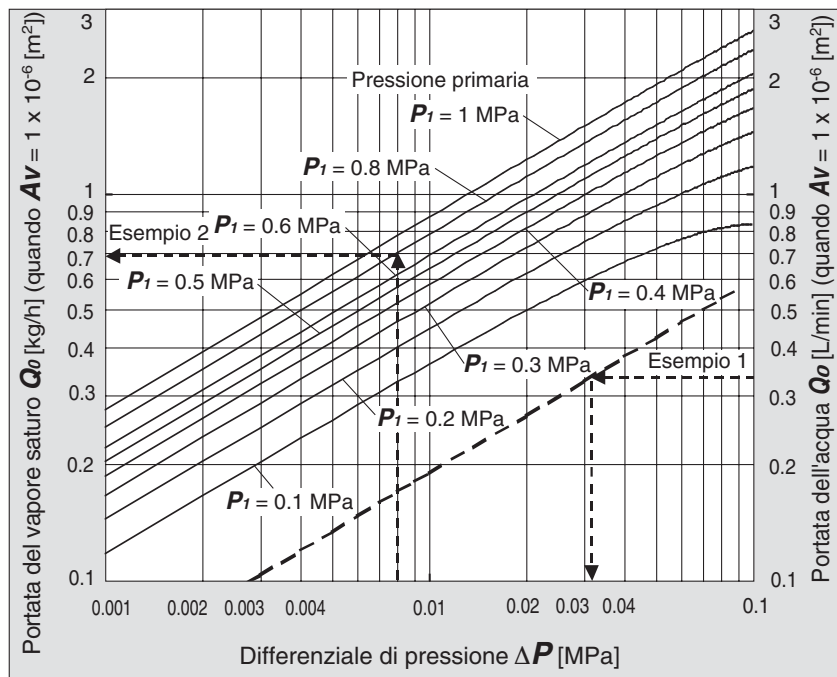
$$Av = 28 \times 10^{-6} Kv = 24 \times 10^{-6} Cv \dots\dots\dots(11)$$

Di qui,

**Fattore Kv** : Valore della portata dell'acqua trattata rappresentato da m<sup>3</sup>/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<sup>2</sup> (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  $Q_0 = 15/45 = 0.33 [L/min]$ , in base al Grafico (2), se appare  $\Delta P$  quando  $Q_0$  è pari a 0.33, sarà di 0.031 [MPa].

Esempio 2)

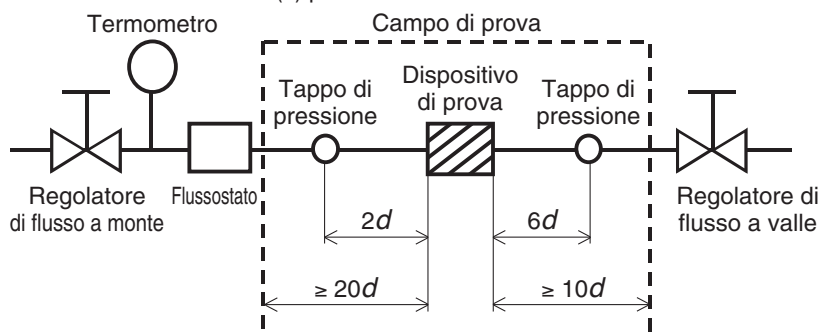
Ottenere l'indice di flusso del vapore saturo quando  $P_1 = 0.8 [MPa]$ ,  $\Delta P = 0.008 [MPa]$  con un'elettrovalvola con un  $Av = 1.5 \times 10^{-6} [m^2]$ .

In base al Grafico (2), se appare  $Q_0$  quando  $P_1$  è 0.8 e  $\Delta P$  è 0.008, è 0.7 [kg/h]. Di qui, l'indice di flusso  $Q = 0.7 \times 1.5 = 1.05 [kg/h]$ .

(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  $4 \times 10^4$ .

Sostituire i risultati della misurazione con la formula (8) per definire **Av**.

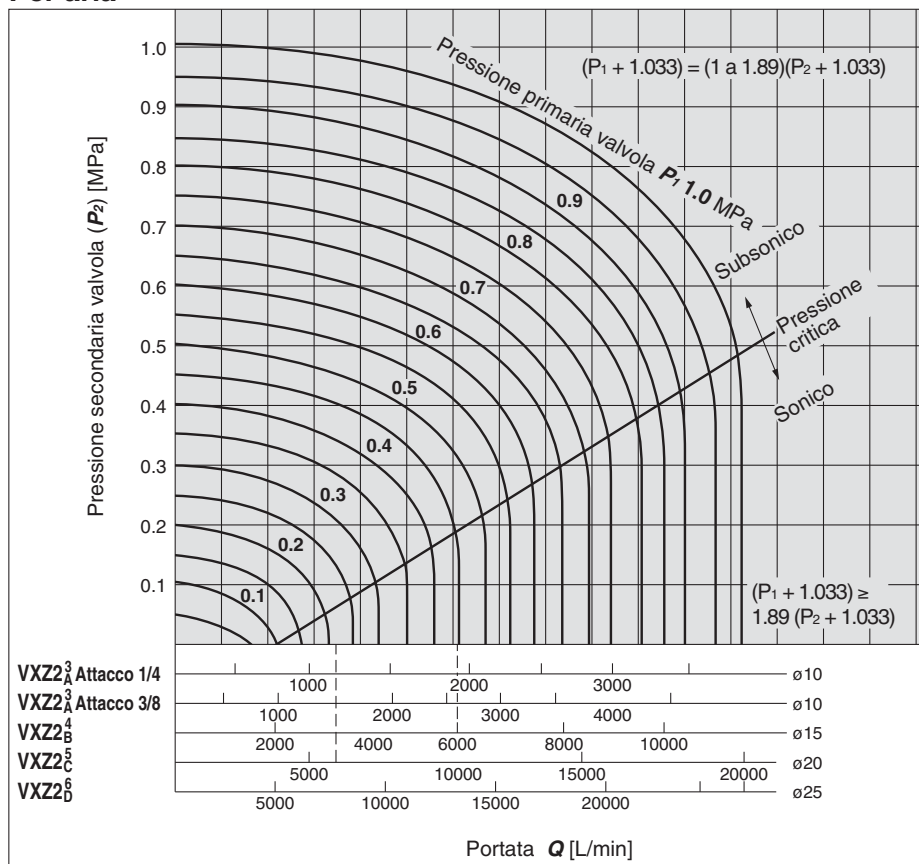


**Fig. (3) Circuito di prova in conformità con IEC60534-2-3, JIS B 2005**

## 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.

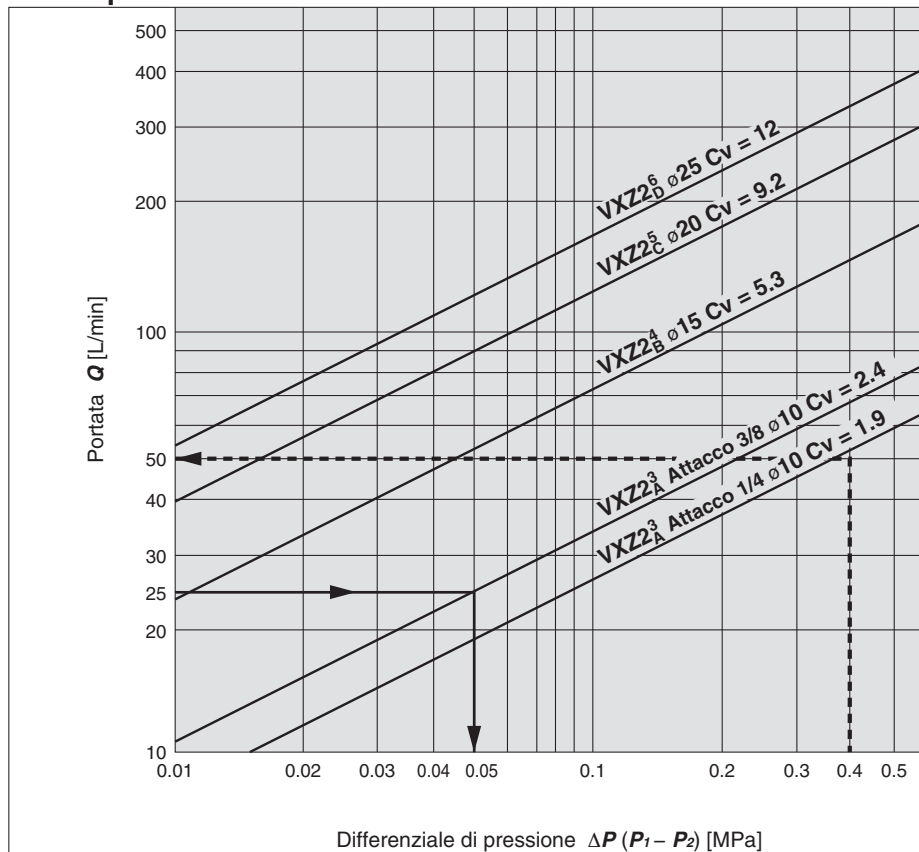
### Per aria



### Letture 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  $\phi 15$  (VXZ2<sup>5</sup><sub>C</sub>) e a  $P_1 \approx 0.23$  MPa per un orifizio  $\phi 20$  (VXZ2<sup>5</sup><sub>C</sub>). La misura ottimale per una pressione primaria  $P_1 = 0.45$  MPa e una portata di 6.000 L/min sarà VXZ2<sup>4</sup><sub>B</sub> (orifizio  $\phi 15$ , attacco 1/2).

### Per acqua



### Letture del grafico

Il differenziale di pressione per un orifizio da  $\phi 10$  per alimentare un flusso di 25 L/min (VXZ2<sup>3</sup><sub>A</sub>, 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<sup>3</sup><sub>A</sub> (orifizio  $\phi 10$ , attacco 1/4).



## Serie VXZ

# 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) e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>

### 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<sup>2</sup>/s max.

In caso di dubbi, contattare SMC.

#### 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

"Confermare la specifica per il trafilamento nell'area interna e/o esterna".

#### 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.



## Serie VXZ

# 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) e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>

### 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. Nel corpo in ottone (C37) di questo prodotto è compreso, di serie, un materiale resistente alla dezincatura. Offriamo anche un tipo di corpo in acciaio inox con maggiore resistenza alla corrosione. Selezionare quello che si adatta meglio alle proprie necessità.

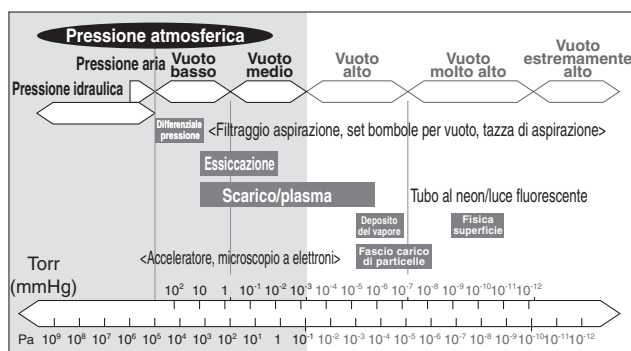
### <Olio>

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.

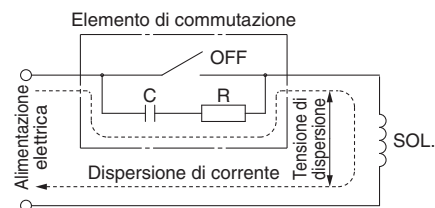
## 5. Misure contro l'elettricità statica

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 (circuiti 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<sup>2</sup>/s.

### Montaggio

## ⚠ Attenzione

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



## Serie VXZ

# Precauzioni specifiche del prodotto 3

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

### 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

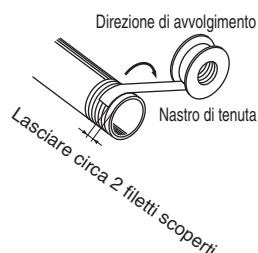
#### 4. Connessioni

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).

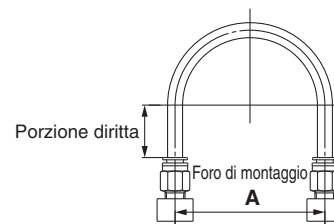


Fig. 1 Configurazione connessione raccomandata

Unità: mm

Dimensioni del tubo	Interasse A			Lunghezza porzione diritta
	Tubi in nylon	Tubi in nylon morbido	Tubi in poliuretano	
ø1/8"	44 min.	29 o superiore	25 min.	16 min.
ø6	84 min.	39 min.	39 min.	30 min.
ø1/4"	89 min.	56 o superiore	57 min.	32 min.
ø8	112 min.	58 o superiore	52 min.	40 min.
ø10	140 min.	70 min.	69 min.	50 min.
ø12	168 min.	82 o superiore	88 min.	60 min.

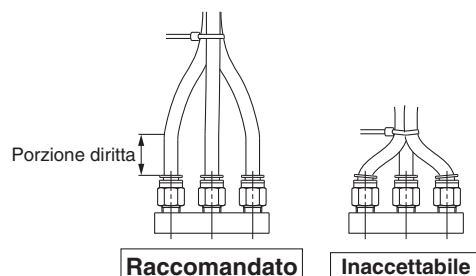


Fig. 2 Fissaggio tubi con fascette



## Serie VXZ

# 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) e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>

### Cablaggio

#### **Attenzione**

1. Non applicare tensione CA sul tipo CA della bobina classe "H" a meno che sia presente un raddrizzatore a onda intera, altrimenti la bobina si danneggerà.

#### **Precauzione**

1. I cavi devono avere un diametro minimo di 0.5 mm e massimo di 1.25 mm<sup>2</sup> 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  $\pm 10\%$  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  $\pm 5\%$  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. Per maggiori informazioni, consultare SMC).

### 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). Consultare SMC per ulteriori dettagli.
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.





# Serie VXZ

## Precauzioni specifiche del prodotto 5

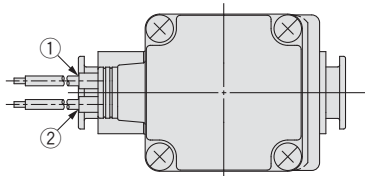
Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere a la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, "Precauzioni d'uso per i prodotti SMC" (M-E03-3) e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>

### Collegamento elettrico

#### ⚠ Precauzione

##### ■ Grommet

Bobina classe B: Diam. est. isolante AWG20 2.5 mm  
Bobina classe H: Diam. est. isolante AWG18 2.1 mm

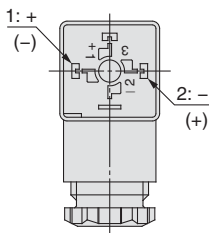


Tensione nominale	Colore cavo	
	①	②
CC	Nero	Rosso
100 VAC	Blu	Blu
200 VAC	Rosso	Rosso
Altro CA	Grigio	Grigio

\* Apolare.

##### ■ Terminale DIN

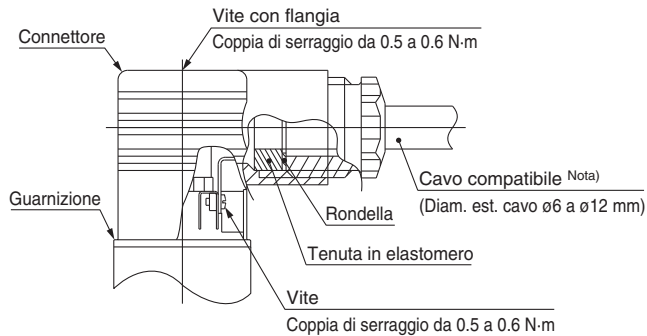
Effettuare le connessioni interne all'alimentazione nel modo in cui viene indicato di seguito per il terminale DIN.



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

\* Apolare.

- Usare cavi per cicli intensi compatibili con un diam. est. di  $\phi 6$  a 12 mm.
- Usare le coppie di serraggio indicate in seguito per ogni sezione.



Nota) Per un cavo con diametro esterno da  $\phi 9$  a 12 mm, rimuovere le parti interne della tenuta in elastomero prima dell'uso.

#### [Cambio connessione elettrica]

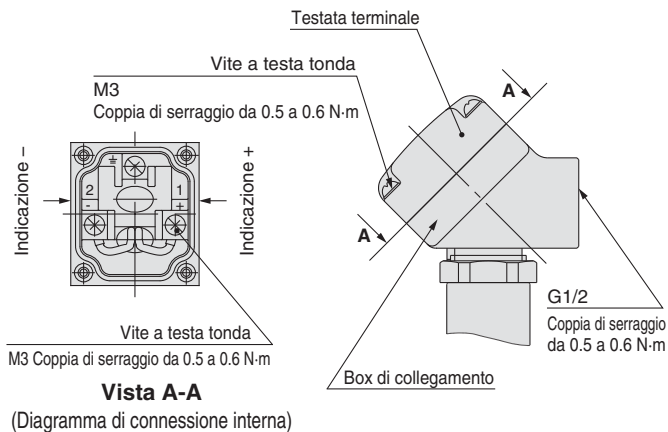
L'entrata dei cavi può essere cambiata montando la sede in entrambe le direzioni (quattro direzione a ogni 90°) dopo aver separato la morsetteria e l'alloggiamento.

- \* Nella versione con Led, prestare attenzione a non danneggiare la luce con il cavo.

##### ■ Box di collegamento

Realizzare le connessioni del condotto con box di collegamento seguendo le indicazioni sotto riportate.

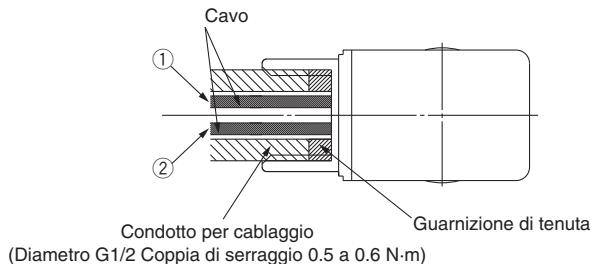
- Usare le coppie di serraggio indicate in seguito per ogni sezione.
- Sigillare adeguatamente il collegamento terminale (G1/2) con il condotto per cablaggio personalizzato, ecc.



##### ■ Condotto

Quando si usa come sostituto dell'IP65, utilizzare una guarnizione per installare un condotto per cablaggio. Utilizzare anche la coppia di serraggio per il condotto.

Bobina classe B: Diam. est. isolante AWG20 2.5 mm  
Bobina classe H: Diam. est. isolante AWG18 2.1 mm



Tensione nominale	Colore cavo	
	①	②
CC	Nero	Rosso
100 VAC	Blu	Blu
200 VAC	Rosso	Rosso
Altro CA	Grigio	Grigio

\* Apolare.

(per il tipo a risparmio di potenza, esiste polarità).

Descrizione	Codici
Guarnizione di tenuta	VCW20-15-6

Nota) Ordinare a parte.



# Serie VXZ

## Precauzioni specifiche del prodotto 6

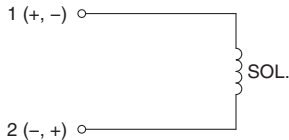
Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere a la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza, "Precauzioni d'uso per i prodotti SMC" (M-E03-3) e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni delle elettrovalvole a 2 vie per controllo fluidi. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>

### Circuiti elettrici

#### ⚠ Precauzione

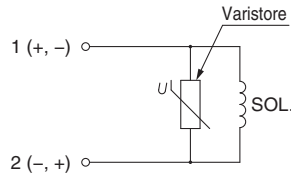
[Circuito CC]

Grommet, terminale Faston



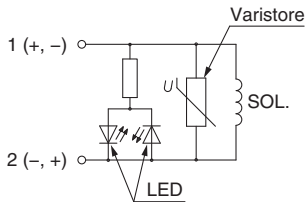
Senza opzioni elettriche

Grommet, terminale DIN  
Box di collegamento, condotto



Con circuito di protezione

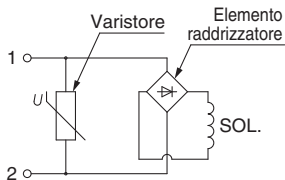
Terminale DIN, box di collegamento



Con LED/circuito di protezione

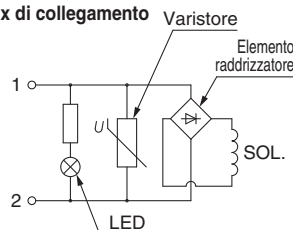
[Circuito CA]

Grommet, terminale DIN,  
box di collegamento, condotto



Senza opzioni elettriche

Terminale DIN,  
box di collegamento



Con LED/circuito di protezione

### Raccordo istantaneo


#### ⚠ Precauzione


Per maggiori informazioni sui raccordi istantanei e le tubazioni, consultare la serie KQ2 sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>




## Istruzioni di sicurezza

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

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

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

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

\*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.  
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.  
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine.  
(Parte 1: norme generali)  
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.  
ecc.

### Attenzione

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

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

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

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

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

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

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

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

## Istruzioni di sicurezza

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

### Precauzione

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

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

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.  
Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

### 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.

## SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcpnematics.be
Bulgaria	☎+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpnematics.ee	smc@smcpnematics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfin@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpnematics.ie	sales@smcpnematics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpnematics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpnematics.co.uk