

Elettrovalvola a 2 vie ad azionamento diretto

Serie VX21/22/23

Per aria, gas, vuoto, acqua, vapore e olio



Esecuz. N.C



Esecuz. N.A

■ La possibilità di scegliere il materiale del corpo e della tenuta consente l'utilizzo di una vasta gamma di fluidi

A seconda dell'applicazione, si può scegliere il materiale del corpo (ottone, acciaio inox), il materiale delle tenute (NBR, EPR, FPM, PTFE) e la bobina (classe B, classe H).

■ Facilità di montaggio e smontaggio

Varianti

Valvola ●

Energizzazione attivata (N.C.)

Energizzazione disattivata (N.A.)

Bobina ●

Bobine: Classe B

Tensione ●

Vca (Disponibile solo tipo DIN)
Standard — 100V, 200V
Su richiesta — 48V, 110V, 220V, 240V

Vcc
Standard — 24V
Su richiesta — 12V

Materiale ●

Tenuta — Ottone, Acciaio inox
Corpo — NBR, FPM, EPR, PTFE

Connessione elettrica ●

- Grommet
- Condotto
- Connettore DIN
- Box di collegamento

Modello

Modello	Attacco	Mis. orifizio (mmø)
VX211 ² / ₈	1/8, 1/4	2
VX212 ² / ₈	1/8, 1/4	3
VX213 ² / ₈	1/8, 1/4	4.5
VX222 ² / ₈	1/4, 3/8	3
VX223 ² / ₈	1/4, 3/8	4.5
VX224 ² / ₈	1/4, 3/8	6
VX2250	1/4, 3/8	8
VX2260	1/4, 3/8, 1/2	10
VX232 ² / ₈	1/4, 3/8	3
VX233 ² / ₈	1/4, 3/8	4.5
VX234 ² / ₈	1/4, 3/8	6
VX2350	1/4, 3/8	8
VX2360	1/4, 3/8, 1/2	10

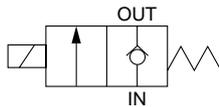
- VX
- VN□
- VQ
- VDW
- VC
- LV
- PA

Energizzazione attivata (N.C)

Fluidi applicabili

Standard	Su richiesta ^{Nota)}
Acqua (Standard fino a 60°C)	Vapore(S, Q)
Aria (standard, essiccata), olio per turbine	Vuoto (fino a 10 ⁻³ Torr)(V, M)
Vuoto (fino a 1 Torr)	Senza trafiletti (≤10 ⁻⁵ atm cc/sec)(V, M)
Anidride carbonica (CO ₂), Azoto (N ₂)	Acqua ad elevate temperature(D, E, N, P)
Freon 11, 113, 114	Olio ad elevate temperature(D, N)
	Argo, Elio(F, Altro)

Simbolo



Nota) Per dettagli relativi a fluidi differenti dallo standard e per le caratteristiche delle opzioni, consultare pag.4.0-5.

Modello/Caratteristiche valvola <Energizzazione attivata>

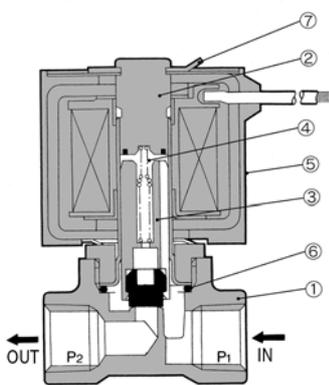
Attacco	Mis. orifizio ø (mm)	Portata		Modello	Max. differenziale pressione di esercizio (MPa)								Max. pressione sistema (MPa)	Pressione di prova (MPa)	Peso (g)
		N°/min	Sez. equiv. (mm ²)		Acqua		Aria		Olio		Vapore				
					Vca	Vcc	Vca	Vcc	Vca	Vcc	Vca				
1/8 (6A)	2	166.86	3	VX2110-01	2.0	1.5	2.0	1.5	1.5	1.5	1.0	Acqua olio aria 3.0 Vapore 1.0	5.0	260	
	3	323.90	6	VX2120-01	0.9	0.5	1.1	0.6	0.5	0.5	1.0				
	4.5	598.72	11	VX2130-01	0.4	0.2	0.45	0.2	0.2	0.15	0.45				
1/4 (6A)	2	166.86	3	VX2110-02	2.0	1.5	2.0	1.5	1.5	1.5	1.0	Acqua olio aria 3.0 Vapore 1.0	5.0	400 540 260 400 540 400 540	
	3	323.90	6	VX2120-02	0.9	0.5	1.1	0.6	0.5	0.5	1.0				
				VX2220-02	1.7	1.5	2.0	1.5	1.2	1.2	1.0				
				VX2320-02	2.5	3.0	3.0	3.0	1.7	2.0	—				
	4.5	598.72	11	VX2130-02	0.4	0.2	0.45	0.2	0.2	0.15	0.45				
				VX2230-02	0.6	0.35	0.75	0.35	0.35	0.3	0.75				
				VX2330-02	0.85	0.9	1.0	0.9	0.55	0.85	1.0				
	6	1030.58	19	VX2240-02	0.35	0.15	0.4	0.15	0.2	0.1	0.4				
				VX2340-02	0.55	0.3	0.5	0.35	0.35	0.3	0.5				
	8	1668.55	31	VX2250-02	0.13	0.08	0.15	0.08	0.1	0.08	0.15				
			VX2350-02	0.17	0.2	0.2	0.2	0.14	0.2	0.2					
10	1864.85	34	VX2260-02	0.08	0.03	0.08	0.03	0.05	0.03	0.08					
			VX2360-02	0.1	0.07	0.1	0.07	0.08	0.07	0.1					
3/8 (10A)	3	323.90	6	VX2220-03	1.7	1.5	2.0	1.5	1.2	1.2	1.0	Acqua olio aria 3.0 Vapore 1.0	5.0	400 540 400 540 400 540	
	4.5	598.72	11	VX2230-03	0.6	0.35	0.75	0.35	0.35	0.3	0.75				
				VX2330-03	0.85	0.9	1.0	0.9	0.55	0.85	1.0				
	6	1030.58	19	VX2240-03	0.35	0.15	0.4	0.15	0.2	0.1	0.4				
				VX2340-03	0.55	0.3	0.5	0.35	0.35	0.3	0.5				
	8	1668.55	31	VX2250-03	0.13	0.08	0.15	0.08	0.1	0.08	0.15				
			VX2350-03	0.17	0.2	0.2	0.2	0.14	0.2	0.2					
10	2355.60	43	VX2260-03	0.08	0.03	0.08	0.03	0.05	0.03	0.08					
			VX2360-03	0.1	0.07	0.1	0.07	0.08	0.07	0.1					
1/2 (15A)	10	2355.60	43	VX2260-04	0.08	0.03	0.08	0.03	0.05	0.03	0.08	Acqua olio aria 1.0 Vapore 0.5	3.0	510 650 510 650 590 730	
				VX2360-04	0.1	0.07	0.1	0.07	0.08	0.07	0.1				

Nota 1) Peso dell'esecuzione grommet. Aggiungere 10g per il modello con condotto, 30g per il modello con connettore DIN e 60g per il modello con box di collegamento.

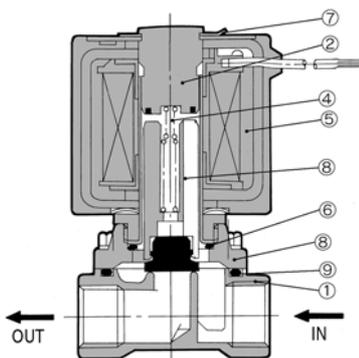
• Per dettagli sul massimo differenziale della pressione di esercizio e sulla massima pressione di sistema

Costruzione/Componenti

VX21/22/23 (Orifizio: 2, 3, 4.5, 6mmø)



VX22/23 (Orifizio: 8, 10mmø)



N.	Descrizione	Materiale	
		Standard	Accessorio
①	Corpo	Ottone	Acciaio inox
②	Assieme nucleo	Acciaio inox/ Rame	Acciaio inox, argento
③	Assieme armatura	Acciaio inox, NBR	SUSF, PM/Acciaio inox, PTFE/ Acciaio inox, EPR
④	Molla di ritorno	Acciaio inox	—
⑤	Assieme bobina	Classe B	Classe H
⑥	O ring	NBR	FPM/EPR/PTFE
⑦	Fermo	Acciaio inox	—
⑧	Coperchio	Ottone	Acciaio inox
⑨	O Ring	NBR	FPM/EPR/PTFE

Caratteristiche solenoide

Esecuzione	Potenza	Freq. Hz	Potenza apparente VA		Consumo di potenza W (Regime)	Aumento temp. °C (Tensione nominale)
			Spunto	Regime		
VX21	Vca	50	20	11	4.5	45
		60	17	7	3.2	35
VX22	Vca	50	40	18	7.5	60
		60	35	12	6	50
VX23	Vca	50	50	21	11	65
		60	45	17	9.5	60

Nota) • Valori con una temperatura di 20°C ± 5°C e con applicazione di tensione nominale.

• Durante un'operazione, si può passare da ca a cc ma non da cc a ca (si può produrre un ronzio dovuto al materiale della spiria avviamento).

• La tensione di ritorno è 20% o più del valore nominale con alimentazione ca e 2% o più con potenza cc.

• La fluttuazione di tensione ammissibile equivale al 10% della tensione nominale.

Temperatura di esercizio

Temperatura	Potenza	Temperatura fluido							Temperatura d'esercizio (°C)
		Acqua (Std.)	Aria (Std.)	Olio (Std.)	Acqua ad alta temperatura (D, E, N, P)	(3) Olio (D, N)	(3) Vapore (S, O)	(3) Vuoto (V, M)	
Max.	Vca	60	80	60	99	120	183	60	60
	Vcc	40	60	40	—	—	—	40	40
Min.	Vca	—	—	—	—	—	—	—	—
	Vcc	1	-10	-5	—	—	—	—	—

Nota 1) Punto di condensa ≤ -10°C. Nota 2) ≤ 50 cSt. Nota 3) Valvola su "V", "M", "Y" (senza trafiletti, vuoto).

Tenuta della valvola (trafiletti)

Tenuta	Fluidi			
	Aria	Liquido	Senza trafiletti Vuoto	Vapore
NBR, FPM, EPR	≤1cm ³ /min	≤0.1cm ³ /min	≤10 ⁻⁵ atmcc/sec.	—
PTFE	≤150cm ³ /min ⁽¹⁾	≤5cm ³ /min ⁽¹⁾	—	≤50cm ³ /min ⁽²⁾

Nota 1) Cambia a seconda delle condizioni di esercizio della pressione.

Nota 2) La perdita di calore con 0.5Mpa è circa 5kcal/h.

Nota 3) Valvola su opzione "V", "M", "Y" (Senza trafiletti, vuoto).

Codici di ordinazione (energizzazione attivata)

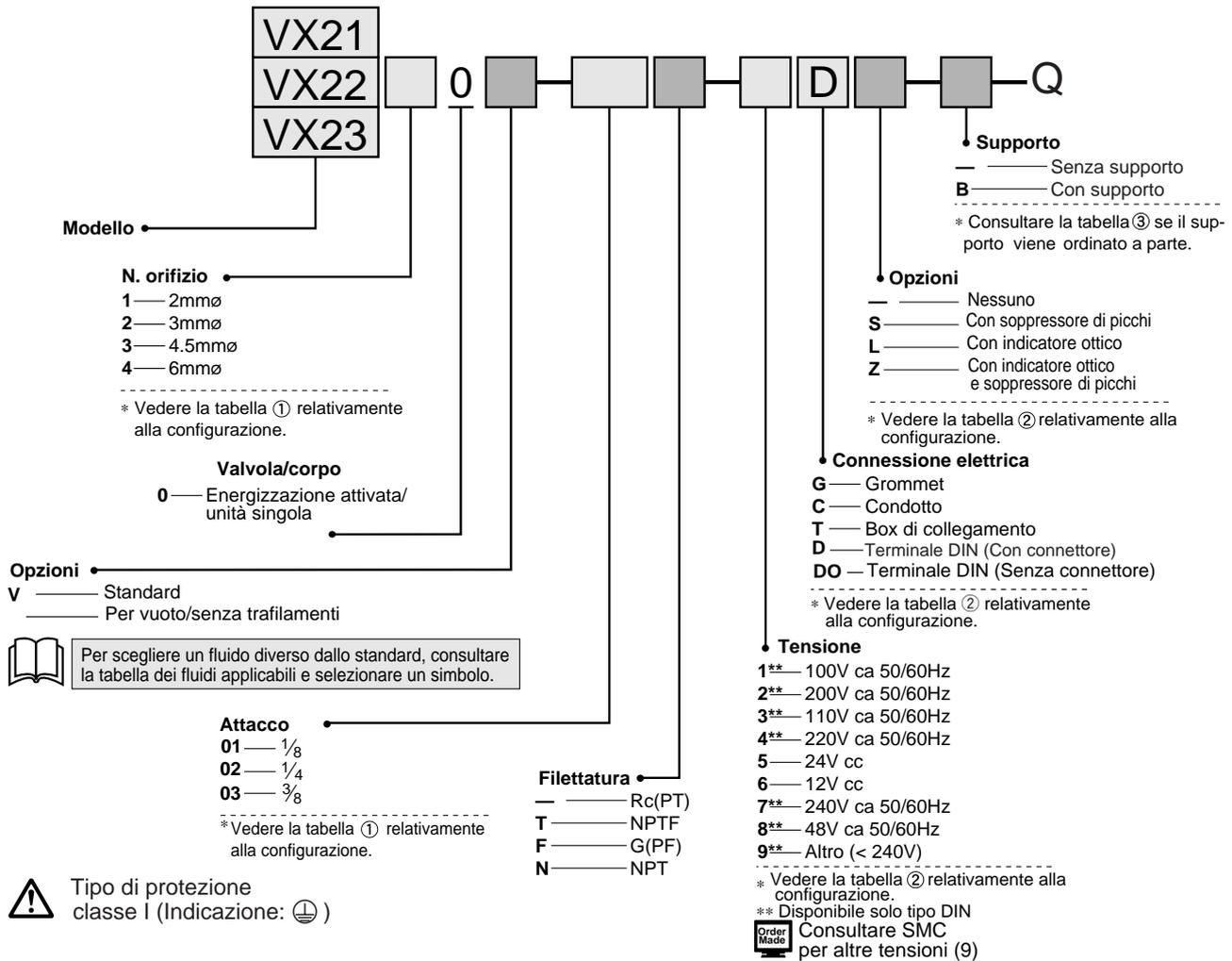


Tabella ① Dim. attacco/orifizio

Elettrovalvola (Attacco)			Mis. orifizio (N.)					
VX21	VX22	VX23	1 (2mmø)	2 (3mmø)	3 (4.5mmø)	4 (6mmø)	5 (8mmø)	6 (10mmø)
01(1/8)	—	—	●	●	●	—	—	—
02(1/4)	—	—	●	●	●	—	—	—
—	02(1/4)	02(1/4)	—	●	●	●	●	●
—	03(3/8)	03(3/8)	—	●	●	●	●	●
—	04(1/2)	04(1/2)	—	—	—	—	—	●

Esempio di ordinazione

(Esempio) Serie VX21, orifizio: 2 mmø, Rc(PT)1/8, 100V ca
 Connettore DIN.
 Con soppressore di picchi.
 (Codice) "VX2110-01-1DZ"

Esecuzioni su richiesta

Antispruzzo (a norma JIS-C-0920 / a norma IEC529IP-X4)

VX2 Modello — **Attacco** — **Connessione elettrica - X36**

Non è disponibile né il connettore DIN né la bobina classe H.

Tabella ② Tensione-Connessione elettrica-Opzioni

Isolamento		Classe B			
Connessione elettrica		G	C	D, T	
Opzioni		S ⁽¹⁾	—	S	L, Z
Vca	1 (100V)	●	●	●	●
	2 (200V)	●	●	●	●
	3 (110V)	●	●	●	●
	4 (220V)	●	●	●	●
	7 (240V)	●	●	●	—
Vcc	8 (48V)	●	●	●	—
	5 (24V)	●	●	●	●
	6 (12V)	●	●	●	—

Nota 1) Il soppressore di picchi è fissato al cavo.

Tabella ③ Codice supporto

Esecuzione	Codice
VX21 $\frac{1}{8}$ 0	VX070-020
VX22 $\frac{3}{8}$ 0	VX070-022
VX23 $\frac{3}{8}$ 0	
VX22 $\frac{5}{8}$ 0	VX070-029
VX23 $\frac{5}{8}$ 0	

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

PA

Energizzazione disattivata (N.A)

Fluidi applicabili

Standard	Su richiesta ⁽¹⁾
Acqua (Standard, fino a 60°C)	Vapore (S, Q)
Aria (Standard, essiccata), Olio per turbine	Vuoto (10 ⁻³ Torr) (V, M)
Vuoto (fino a 1 Torr)	Senza trafilemanti (≤10 ⁻⁵ atm cc/sec) (V, M)
Anidride carbonica (CO ₂), Azoto (N ₂)	Acqua ad elevate temperature (X, E, N, P)
Freon 11, 113, 114	Olio ad elevate temperature (D, N)
	Altro



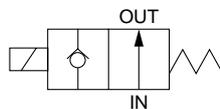
Nota 1) Consultare la tabella dei fluidi applicabili a pag. 4.0-6 relativamente a fluidi diversi dallo standard e alle caratteristiche delle opzioni.

Il prodotto standard e l'opzione "D" sono trattati con grasso sull'armatura.

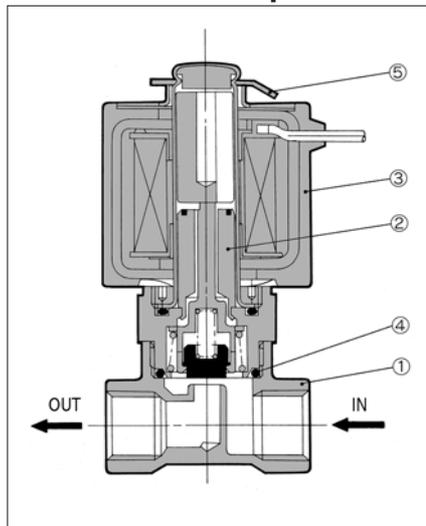
Modello/Caratteristiche valvola <Energizzazione disattivata>

Attacco	Mis. orifizio (mm)	Portata		Modello	Max. differenziale pressione di esercizio (MPa)				Max. pressione sistema (MPa)	Pressione di prova (MPa)	Peso ⁽¹⁾ (g)
		Nl/min	Sez. equiv. (mm ²)		Acqua	Aria	Olio	Vapore			
1/8 (6A)	2	166.86	3	VX2112-01	0.9	1.5	0.8	1.0	Acqua olio aria 3.0 Vapore 1.0	5.0	280
	3	323.9	6	VX2122-01	0.45	0.7	0.45	0.7			
	4.5	598.72	11	VX2132-01	0.2	0.3	0.2	0.3			
2	166.86	3	VX2112-02	0.9	1.5	0.8	1.0				
1/4 (8A)	3	323.9	6	VX2122-02	0.45	0.7	0.45	0.7			
				VX2222-02	0.8	1.0	0.7	1.0			
				VX2322-02	1.2	1.6	1.0	—			
	4.5	598.72	11	VX2132-02	0.2	0.3	0.2	0.3			
				VX2232-02	0.3	0.45	0.3	0.45			
				VX2332-02	0.6	0.8	0.6	0.8			
6	1030.58	19	VX2242-02	0.15	0.25	0.15	0.25				
			VX2342-02	0.35	0.45	0.35	0.45				
3/8 (10A)	3	323.9	6	VX2222-03	0.8	1.0	0.7	1.0			
				VX2322-03	1.2	1.6	1.0	—			
				VX2232-03	0.3	0.45	0.3	0.45			
	4.5	598.72	11	VX2332-03	0.6	0.8	0.6	0.8			
				VX2242-03	0.15	0.25	0.15	0.25			
				VX2342-03	0.35	0.45	0.35	0.45			

Simbolo



Costruzione/Componenti



N.	Descrizione	Materiale	
		Standard	Su richiesta
①	Corpo	Ottone	Acciaio inox
②	Assieme nucleo	Acciaio inox, Rame, poliacetato NBR, PTFE	Acciaio inox, Argento, EPR, FPM, PTFE
③	Assieme bobina	Classe B	Classe H
④	O ring	NBR	EPR/FPM/PTFE
⑤	Fermo	Acciaio inox	—



Nota 1) Peso dell'esecuzione grommet. Aggiungere 10g per il modello con condotto, 30g per il modello con connettore DIN e 60g per il modello con box di collegamento.

• Per dettagli sul massimo differenziale della pressione di esercizio e sulla massima pressione di sistema vedere il glossario a pag.4.0-13.

Caratteristiche solenoidi

Modello	Potenza	Freq. Hz	Potenza apparente VA		Consumo di potenza W (Regime)	Aumento temp. °C (Tensione nom.)
			Spunto	Regime		
VX21	Vca	50	25	12	5	50
		60	20	8	3.5	35
	Vcc	—	—	—	6	50
VX22	Vca	50	45	20	8	55
		60	40	15	6.5	45
	Vcc	—	—	—	8	50
VX23	Vca	50	60	25	10.5	60
		60	50	20	9.5	50
	Vcc	—	—	—	11.5	55



Nota) • I valori si intendono con una temperatura di 20°C ± 5°C e con applicazione di tensione nominale.
 • La differenza della forma del nucleo rende impossibile passare da ca a cc e da cc a ca.
 • La tensione di ritorno è 20% o più del valore nominale con alimentazione ca e 5% o più con alimentazione cc.
 • La fluttuazione di tensione ammissibile equivale al 10% della tensione nominale.

Temperatura di esercizio

Temp.	Potenza	Temperatura fluido						Temp. d'esercizio (°C)
		Acqua (Std.)	Aria (Std.)	Olio (Std.)	Acqua ad alta temperatura (X, E, N, P)	Olio (D, N)	Vapore (S, Q)	
Max.	Vca	60	80	60	99	120	183	60
	Vcc	40	60	40	—	—	—	40
Min.	Vca	1	-10	-5	—	—	—	-10
	Vcc	—	—	—	—	—	—	-20



Nota 1) Punto di condensa ≤ -10°C
 Nota 2) ≤ 50 cST
 Nota 3) I simboli "X", "E", "N", "P" tra parentesi indicano le opzioni.

Tenuta valvola (trafilemanti)

Fluido	Aria	Liquido	Senza trafilemanti Vuoto ⁽³⁾	Vapore
Tenuta				
NBR, FPM	≤ 1cm ³ /min	≤ 0.1cm ³ /min ⁽¹⁾	≤ 10 ⁻⁵ atm ^{cc} /sec	—
EPR				
PTFE	≤ 150cm ³ /min ⁽¹⁾	≤ 5cm ³ /min ⁽¹⁾	—	≤ 50cm ³ /min ⁽²⁾



Nota 1) Cambia a seconda delle condizioni di esercizio della pressione.
 Nota 2) La perdita di calore con 0.5Mpa è circa 5kcal/h.
 Nota 3) Valvola su opzioni "V", "M" (senza trafilemanti, vuoto).

Codici di ordinazione (energizzazione disattivata)

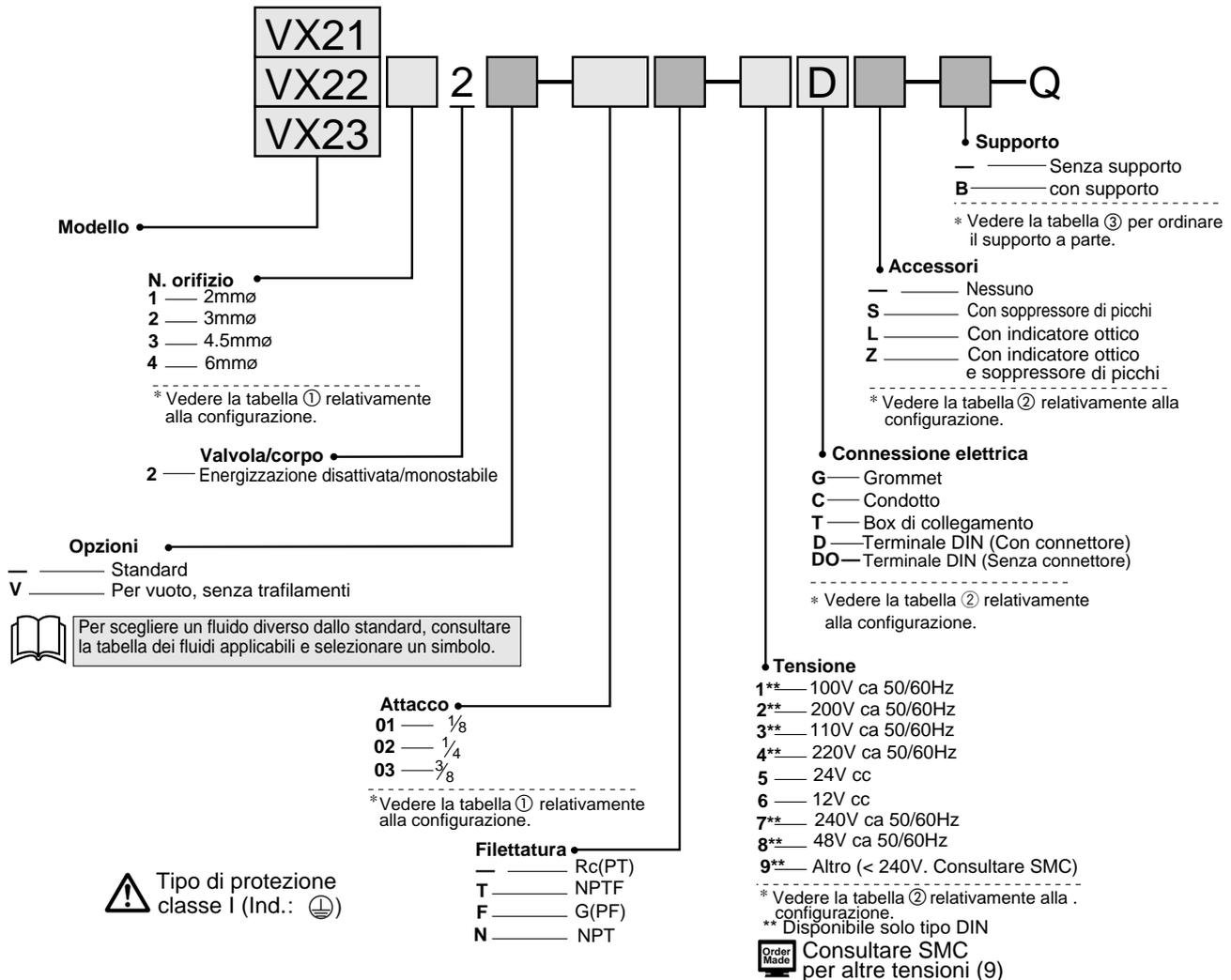


Tabella ① Dim. attacco/orifizio

Elettrovalvola (Attacco)			Mis. orifizio (N.)			
VX21	VX22	VX23	1 (2mm \varnothing)	2 (3mm \varnothing)	3 (4.5mm \varnothing)	4 (6mm \varnothing)
01 ($\frac{1}{8}$)	—	—	●	●	●	—
02 ($\frac{1}{4}$)	—	—	●	●	●	—
—	02 ($\frac{1}{4}$)	02 ($\frac{1}{4}$)	—	●	●	●
—	03 ($\frac{3}{8}$)	03 ($\frac{3}{8}$)	—	●	●	●

Esempio di ordinazione

(Esempio) Serie VX22, dim. orifizio 4.5mm \varnothing , Rc(PT)1/4, 100V ca condotto (Codice) "VX2232-02-1D"

Esecuzione su richiesta

Antispruzzo (a norma JIS-C-0920 a norma IEC529IP-X4)

VX2 **Modello** — **Attacco** — **Conn. elettrica** - X36

Non sono disponibili né il connettore DIN né la bobina classe H

Tabella ② Tensione-Connessione elettrica

Isolamento	Classe B			
	G	C	D, T	
Connessione elettrica	G	C	D, T	
Accessori	S ⁽¹⁾	—	S	L, Z
Vca	1 (100V)	●	●	●
	2 (200V)	●	●	●
	3 (110V)	●	●	●
	4 (220V)	●	●	●
	7 (240V)	●	●	—
Vcc	8 (48V)	●	●	—
	5 (24V)	●	●	●
	6 (12V)	●	●	—

Tabella ③ Codice supporto

Esecuzione	Codice
VX21 $\frac{1}{3}$ 0	VX070-020
VX22 $\frac{3}{4}$ 0	VX070-022
VX23 $\frac{3}{4}$ 0	

VX

VN□

VQ

VDW

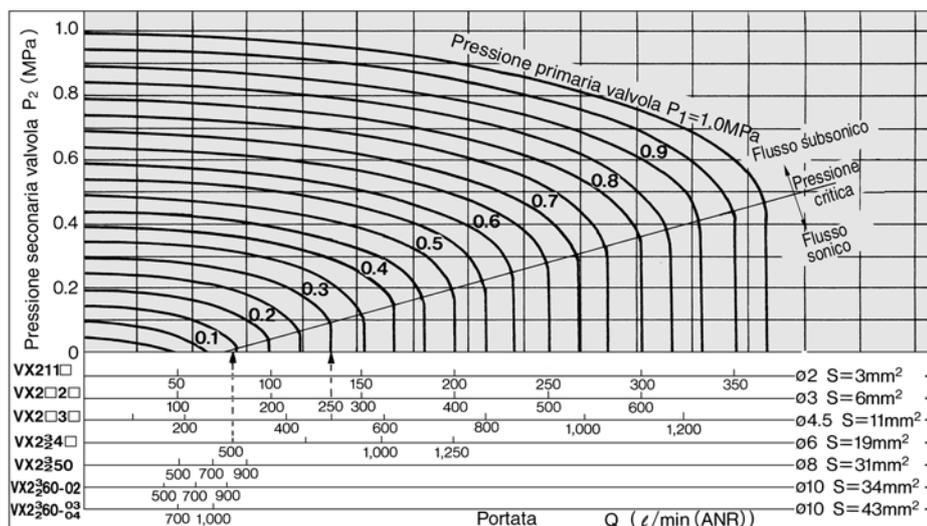
VC

LV

PA

VX21/22/23

Aria



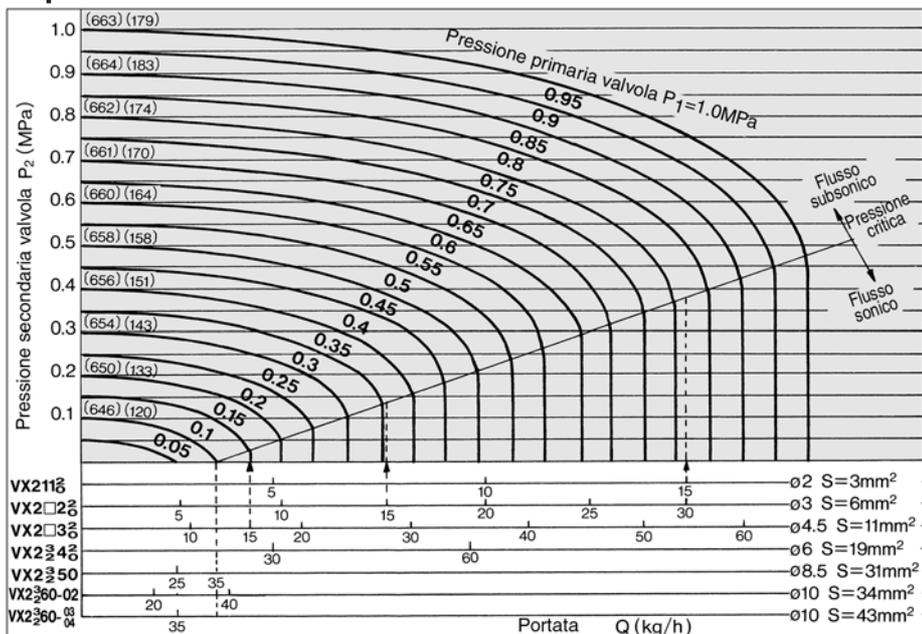
Letture del grafico

Nell'area del flusso sonico:
Per una portata di 500 l/min (ANR)
Orifizio: ∅6 (VX2240, 2340) ... $P_1 \cong 0.14 \text{ MPa}$
Orifizio: ∅4.5 valvola (VX2□30, 2□31)
... $P_1 \cong 0.3 \text{ MPa}$

Calcolo della portata/Aria

- Equazione nel dominio del flusso subsonico
 $P_1 + 0.1013 = (1 + 1.8941)(P_2 + 0.1013)$
 - Calcolo con fattore Cv
 $Q = 4073.4 \cdot C_v \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)} \dots \text{l/min (ANR)}$
 - Calcolo con sezione equivalente
 $Q = 226.3 \cdot S \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)} \dots \text{l/min (ANR)}$
- Equazione nel dominio del flusso sonico
 $P_1 + 0.1013 \geq 1.8941(P_2 + 0.1013)$
 - Calcolo con fattore Cv
 $Q = 1972.8 \cdot C_v \cdot (P_1 + 0.1013) \dots \text{l/min (ANR)}$
 - Calcolo con sezione equivalente
 $Q = 109.6 \cdot S \cdot (P_1 + 0.1013) \dots \text{l/min (ANR)}$

Vapore saturo



I valori tra parentesi indicano un calore potenziale (kcal/kg) del vapore saturo e una temperatura di saturazione °C.

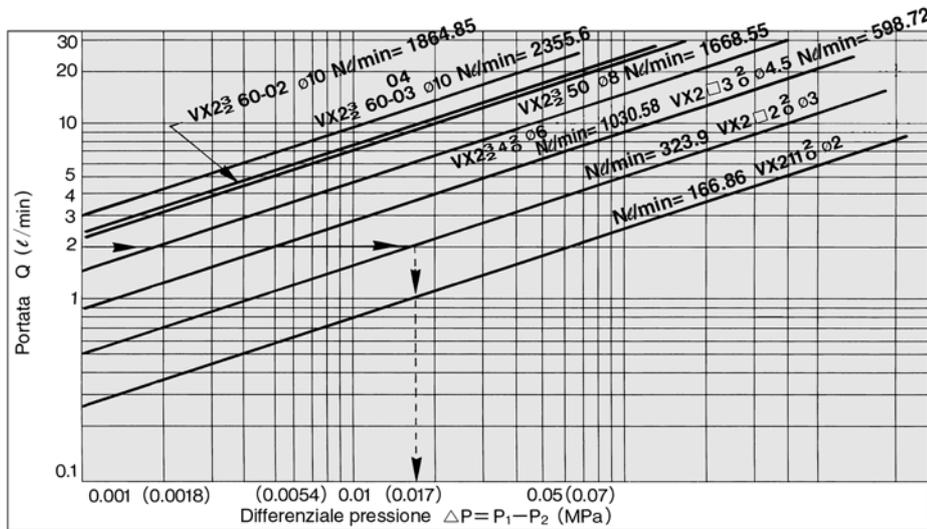
Letture del grafico

Nell'area del flusso sonico:
Per una portata di 15 kg/h
Orifizio ∅4.5 valvola (VX2□3□S) ... $P_1 \cong 0.15 \text{ MPa}$
Orifizio ∅3 valvola (VX2□2□S) ... $P_1 \cong 0.37 \text{ MPa}$
Orifizio ∅2 valvola (VX211□S) ... $P_1 \cong 0.82 \text{ MPa}$
Il calore varia a seconda della pressione P_1 ; in caso di 15 kg/h, è possibile un trasferimento di circa 9700 kcal/h.

Calcolo della portata/Vapore saturo

- Equazione nel dominio del flusso subsonico
 $P_1 + 0.1013 = (1 + 2)(P_2 + 0.1013)$
 - Calcolo con fattore Cv
 $Q = 197.8 \cdot C_v \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)} \dots \text{kg/h}$
 - Calcolo con sezione equivalente
 $Q = 11.0 \cdot S \cdot \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1013)} \dots \text{kg/h}$
- Equazione nel dominio del flusso sonico
 $P_1 + 0.1013 \geq 2(P_2 + 0.1013)$
 - Calcolo con fattore Cv
 $Q = 98.9 \cdot C_v \cdot (P_1 + 0.1013) \dots \text{kg/h}$
 - Calcolo con sezione equivalente
 $Q = 5.5 \cdot S \cdot (P_1 + 0.1013) \dots \text{kg/h}$

Acqua



Letture del grafico

Flusso sonico: 2 l/min.

Orifizio $\phi 3$ Valvola (VX212□, 222□, 232□)

$\Delta P \cong 0.017$ MPa

Calcolo della portata/Acqua

- Calcolo in base a C_v
 $Q = 14.2 \cdot C_v \cdot \sqrt{10.2 \cdot \Delta P}$ l/min
- Calcolo in base alla sezione equivalente $[S \text{ mm}^2]$
 $Q = 0.8 \cdot S \cdot \sqrt{10.2 \cdot \Delta P}$ l/min

Q : Flusso (aria l/min(ANR)), (Vapore kg/h),
(acqua l/min)

ΔP : Differenziale di pressione ($P_1 - P_2$)

P_1 : Pressione primaria (MPa)

P_2 : Pressione secondaria (MPa)

θ : Temperatura fluido ($^{\circ}\text{C}$)

S : Sezione equivalente (mm^2)

C_v : Fattore C_v (l)

VX

VN□

VQ

VDW

VC

LV

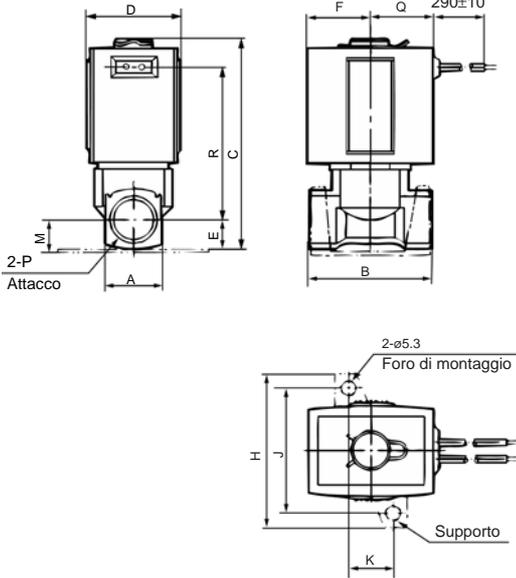
PA

VX21/22/23

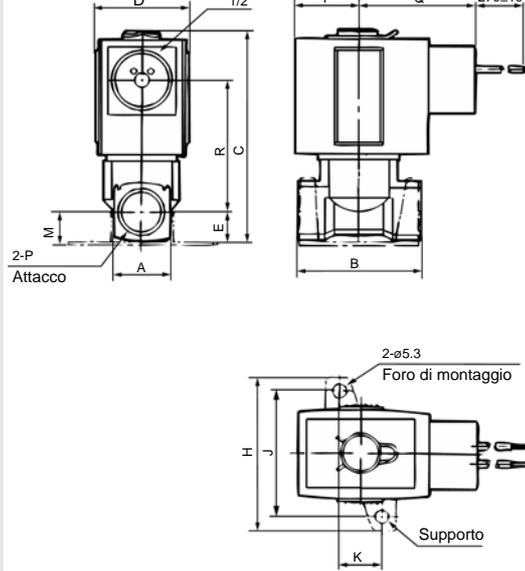
Dimensioni (Orifizio: 2mm \emptyset , 3mm \emptyset , 4.5mm \emptyset , 6mm \emptyset)

Energizzazione attivata/VX21 $\frac{1}{2}$ 0, 22 $\frac{2}{3}$ 0, 23 $\frac{3}{4}$ 0, Energizzazione disattivata/VX21 $\frac{1}{2}$ 2, 22 2, 23 $\frac{3}{4}$ 2

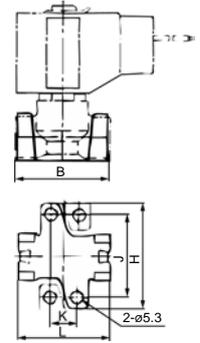
Grommet: G



Condotto: C

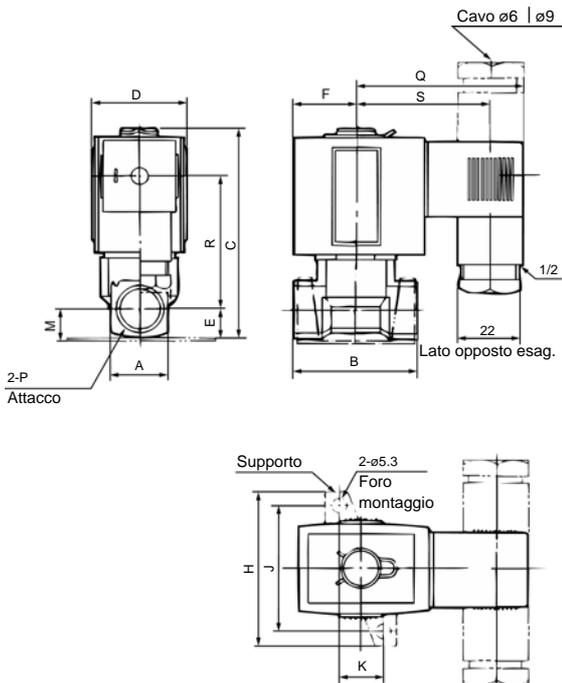


Su richiesta (supporto)

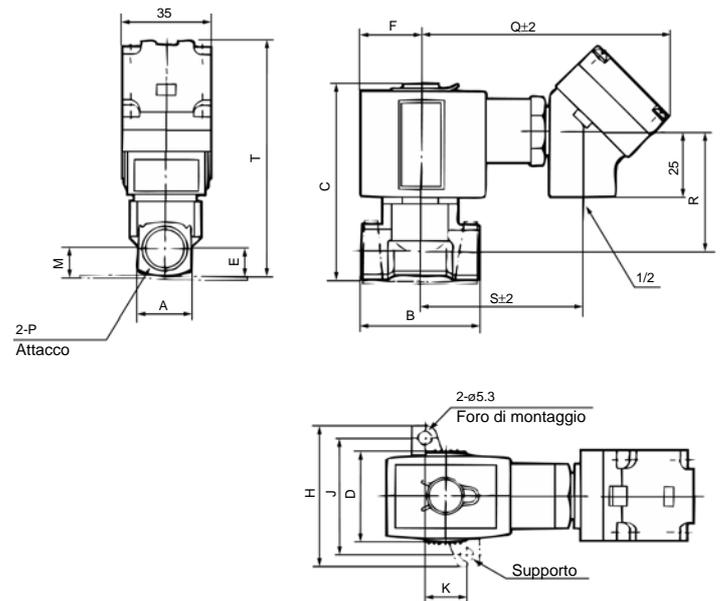


* Il passo minimo per il supporto è "H" mm.

Connettore DIN: D



Box di collegamento: T



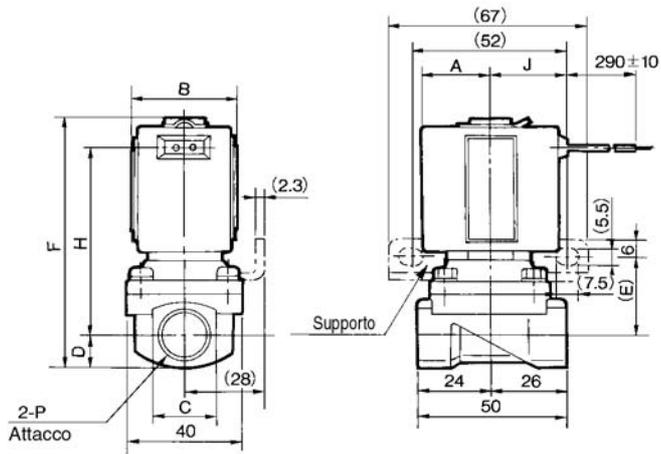
Modello	Attacco P	A	B	C	D	E	F	Misura per collegamento																Connessione elettrica							
								Grommet				Condotto				Connettore DIN				Box di collegamento											
Energizzazione attivata	Energizzazione disattivata							H	J	K	L	M	Q	R	Q	R	Q	R	S	Q	R	S	T								
VX21 \square 0	VX21 \square 2	1/8, 1/4	18	40	68 (78)	30	9	20	46	36	11	39	10	23	48 (55)	39	40 (47)	59	40 (47)	47	92	40 (47)	59	84 (91)							
VX22 \square 0	VX22 \square 2	1/4, 3/8	21	45	76 (93)	35	10.5	23	56	46	13	44	11.5	25	56 (66)	41	47 (57)	60	47 (57)	48	95	47 (57)	62	94 (104)							
VX23 \square 0	VX23 \square 2	1/4, 3/8	21	45	84 (99)	40	10.5	25.5	56	46	13	44	11.5	28	63 (73)	44	55 (65)	62	55 (65)	50	97	55 (65)	64	101 (111)							



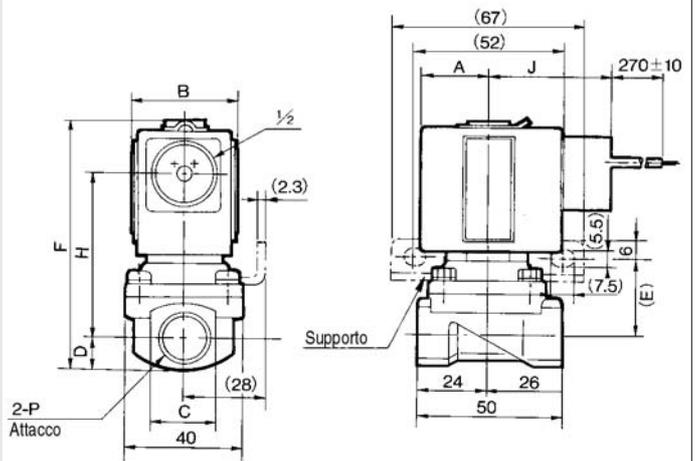
I valori tra parentesi si intendono con l'energizzazione disattivata.

Dimensioni (Orifizio: 8mm \varnothing , 10mm \varnothing)
Energizzazione attivata/VX2250, 2260, 2350, 2360

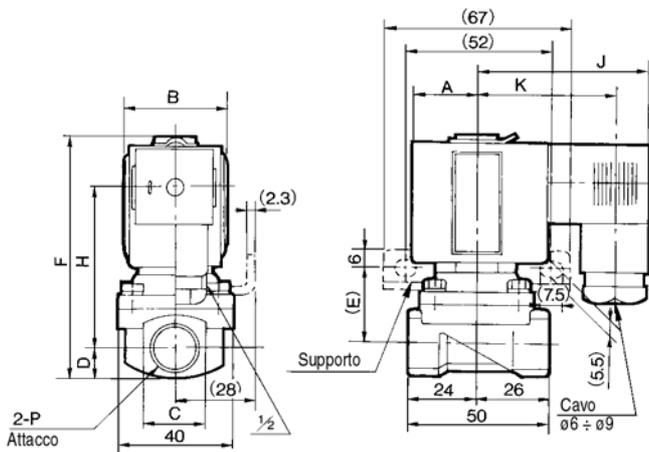
Grommet: G



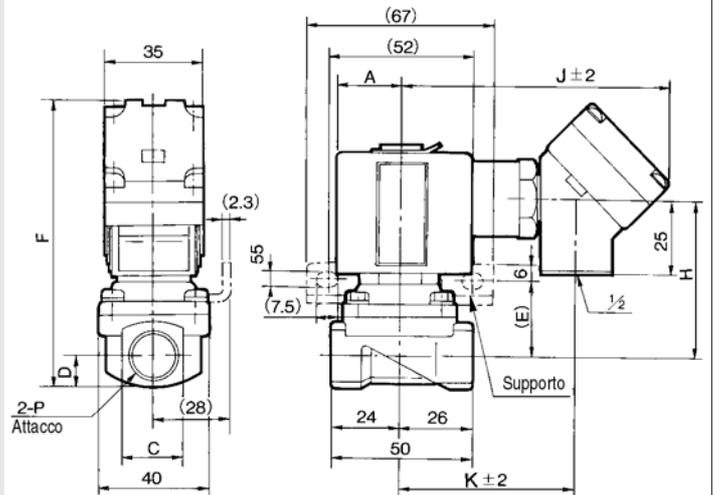
Condotto: C



Connettore DIN: D



Box di collegamento: T



Modello	Attacco P	Connessione elettrica																		
		Grommet		Condotto			Connettore DIN				Box di collegamento									
		F	H	J	F	H	J	F	H	J	K	F	H	J	K					
Energizzazione attivata																				
VX2250-03	1/4	23	35	22	11	27	83	62	25.5	83	54	41	83	54	60	48	100	54	95	62
VX2350-03	3/8	25.5	40				91	69	28	91	62	44	91	62	62	50	108	62	97	64
VX2260-04	1/2	23	35	28	14.5	30	89	65	25.5	89	57	41	89	57	60	48	106	57	95	62
VX2360-04		25.5	40				97	72	28	97	65	44	97	65	62	50	114	65	97	64

VX

VN□

VQ

VDW

VC

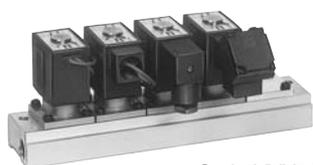
LV

PA

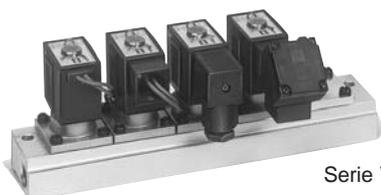
Elettrovalvola a 2 vie ad azionamento diretto Manifold

Serie VVX21/22/23

Per aria, gas, vuoto e olio



Serie VVX23



Serie VVX22



Serie VVX21

■ Modelli standard con alimentazione comune e alimentazione individuale (per vuoto)

■ Compatibile con un'ampia gamma di fluidi

A seconda dell'applicazione è possibile scegliere il materiale della tenuta (NBR, FRM o EPR).

■ È possibile sostituire la valvola senza cambiare le connessioni

■ Corpo e base leggeri (alluminio)

■ Disponibili adesso anche basi in ottone e acciaio inox

Consultare l'ufficio vendite SMC

Varianti

Valvola

Energizzazione attivata (N.C.)	Alimentazione comune	
	Alimentazione individuale	
Energizzazione disattivata (N.A.)	Alimentazione comune	
	Alimentazione individuale	

Connessione elettrica

- Grommet
- Condotto
- Connettore DIN
- Box di collegamento

Tensione

Vca (Disponibile solo tipo DIN)
Standard — 100V, 200V
Su richiesta — 48V, 110V, 220V, 240V

Vcc
Standard — 24V
Su richiesta — 12V

Materiale

Tenuta — Alluminio
Corpo — NBR, FPM, EPR

Modello

Modello base manifold	Attacco individuale	Attacco comune
VVX211-stazioni	1/8	3/8
VVX212-stazioni	1/4	
VVX221-stazioni	1/8	
VVX222-stazioni	1/4	
VVX231-stazioni	1/8	
VVX232-stazioni	1/4	

VX

VN□

VQ

VDW

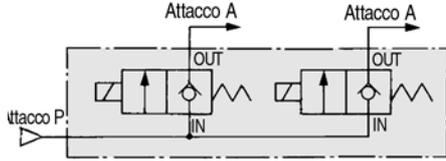
VC

LV

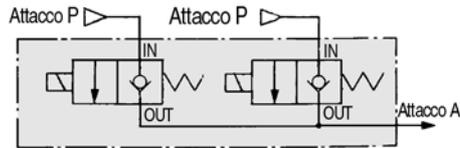
PA

Energizzazione attivata (N.C)

Simbolo

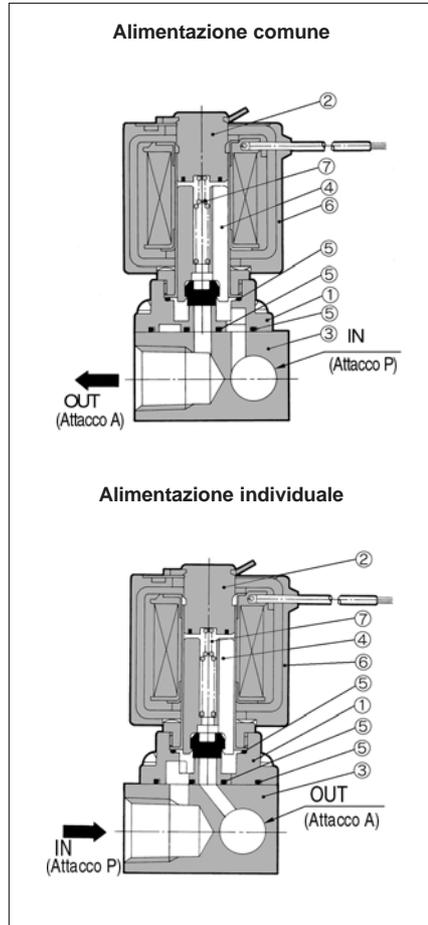


Alimentazione comune



Alimentazione individuale

Costruzione/Componenti



N.	Descrizione	Materiale	
		Standard	Su richiesta
①	Corpo	Alluminio	—
②	Assieme nucleo	Acciaio inox/ Rame	Acciaio inox, argento
③	Base	Alluminio	—
④	Assieme armatura	Acciaio inox, NBR	Acciaio inox, FPM/ Acciaio inox, EPR
⑤	O ring	NBR	FPM/EPR
⑥	Assieme bobina	Classe B	Classe H
⑦	Molla di ritorno	Acciaio inox	—

Fluidi applicabili

Standard	Opzioni ⁽¹⁾
Aria (Standard, essiccata), Olio per turbine	Vuoto (fino a 10 ⁻³ Torr) (V, R, Y)
Vuoto (fino a 1 Torr)	Senza trafilementi (≤10 ⁻⁵ atm cc/sec) (V, R, Y)
Anidride carbonica (CO ₂), Azoto (N ₂)	Argo, Elio (F)
Freon 11, 113, 114
	Altro



Nota 1) Consultare la tabella dei fluidi applicabili a pag. 4.0-7 relativamente a fluidi diversi dallo standard e alle caratteristiche delle opzioni.

Caratteristiche manifold

Manifold	Montaggio B
Base manifold	Alimentazione comune pressione, alimentazione individuale pressione ⁽¹⁾
Numero di valvole	Da 2 a 10 stazioni
Piastra di otturazione (Con O ring, viti)	VVX21...VX011-001, VVX22/23...VX011-006



Nota 1) L'attacco comune è situato sul lato vuoto.

Base manifold e elettrovalvola applicabile

n: Stazione

Base manifold	Attacco individuale	Elettrovalvola applicabile	Peso base (g)
VVX211-stazioni	1/8	VX21□1-00-□□	n X 70+50
VVX212-stazioni	1/4		
VVX221-stazioni	1/8	VX22□1-00-□□	n X 130+110
VVX222-stazioni	1/4		
VVX231-stazioni	1/8	VX23□1-00-□□	n X 130+110
VVX232-stazioni	1/4		

Elettrovalvola per manifold/Caratteristiche manifold<Energizzazione attivata>

Mis. orifizio (mm)	Portata		Modello	Max. differenziale pressione d'esercizio MPa				Max. pressione sistema (MPa)	Pressione di prova (MPa)	Peso ⁽¹⁾ (g)
	Nl/min	Sez. equiv. (mm ²)		Aria		Olio				
				Vca	Vcc	Vca	Vcc			
2	166.86	3	VX2111-00	2.0	1.5	1.5	1.5	3.0	5.0	220
			VX2121-00	1.1	0.6	0.5	0.5			220
3	323.9	6	VX2221-00	2.0	1.5	1.2	1.2			350
			VX2321-00	3.0	3.0	1.7	2.0			490
			VX2131-00	0.45	0.2	0.2	0.15			220
4.5	598.72	11	VX2231-00	0.75	0.35	0.35	0.3			350
			VX2331-00	1.0	0.9	0.55	0.85			490
			VX2241-00	0.4	0.15	0.2	0.1			350
6	1030.58	19	VX2341-00	0.5	0.35	0.35	0.3			490



Nota 1) Valore per grommet. Aggiungere 10g per il condotto, 30g per il connettore DIN e 60g per il terminale.

• Per dettagli sul massimo differenziale della pressione di esercizio e sulla massima pressione di sistema vedere il glossario a pag. 4.0-13.

Caratteristiche solenoide

Modello	Potenza	Freq. Hz		Potenza apparente VA		Potenza Consumo W (Regime)	Aumento temp. °C (Tensione nom.)
		50	60	Spunto	Regime		
VX21	Vca	50	20	11	4.5	45	
		60	17	7	3.2	35	
	Vcc	—	—	—	6	55	
VX22	Vca	50	40	18	7.5	60	
		60	35	12	6	50	
	Vcc	—	—	—	8	60	
VX23	Vca	50	50	21	11	65	
		60	45	17	9.5	60	
	Vcc	—	—	—	11.5	65	



Nota) • Valori con una temperatura di 20°C ± 5°C e con applicazione di tensione nominale.
 • Esiste la possibilità di cambiare una bobina da ca a cc durante un'operazione, ma non quella di cambiarla da cc a ca (si può produrre un ronzio causato dalla spirale di avviamento della bobina).
 • La tensione di ritorno è 20% o più del valore nominale con alimentazione ca e 2% o più con alimentazione cc.
 • La fluttuazione di tensione ammissibile equivale al 10% della tensione nominale.

Temperatura di esercizio

Temperatura	Potenza	Temperatura fluido				Temperatura d'esercizio °C
		Aria (Std.)	Olio (Std.)	Olio (D, N)	Vuoto (V, R, Y)	
Max.	Vca	80	60	100	60	60
	Vcc	60	40	—	40	40
Min.	Vca	-10 ⁽¹⁾	-5 ⁽²⁾	—	-10	-20
	Vcc	—	—	—	—	—



Nota 1) Punto di condensa: ≤ -10°C.

Nota 2) ≤ 50cSt

Nota 3) I simboli "D", "N", "V" tra parentesi indicano le opzioni.

Tenuta valvola (trafilementi)

Tenuta	Fluido	Aria	Liquido	Senza trafilementi, vuoto ⁽²⁾
NBR, FPM, EPR		≤ 1 cm ³ /min	≤ 0.1 cm ³ /min ⁽¹⁾	≤ 10 ⁻⁵ atm cc/sec



Nota 1) Cambia a seconda delle condizioni di esercizio della pressione.
 Nota 2) Valvola sulle opzioni "V", "R", "Y" (senza trafilementi, vuoto).

Elettrovalvola per manifold/Codici di ordinazione (energizzazione attivata)

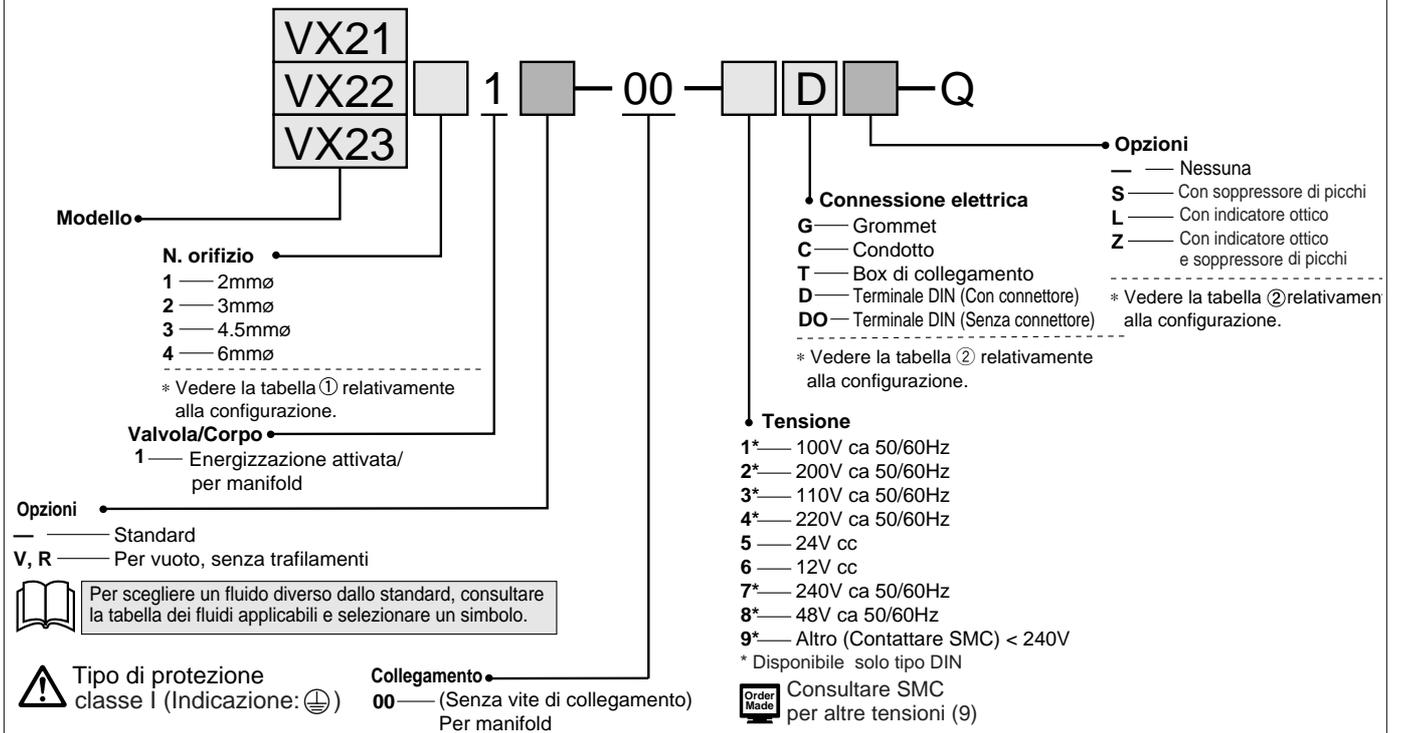


Tabella ① Dim. orifizio

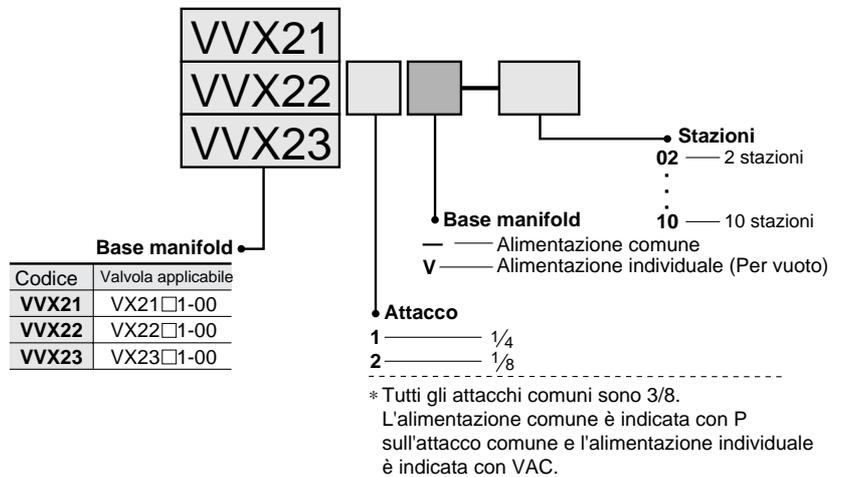
Elettrovalvola	Mis. orifizio (N.)			
	1 (2mmø)	2 (3mmø)	3 (4.5mmø)	4 (6mmø)
VX21	●	●	●	—
VX22	—	●	●	●
VX23	—	●	●	●

Tabella ② Tensione-Connessione elettrica-Opzioni

Isolamento	Classe B			
	G	C	D, T	L, Z
Opzioni	S ⁽¹⁾	—	S	L, Z
Vca	1 (100V)	●	●	●
	2 (200V)	●	●	●
	3 (110V)	●	●	●
	4 (220V)	●	●	●
Vcc	7 (240V)	●	●	—
	8 (48V)	●	●	—
	5 (24V)	●	●	●
	6 (12V)	●	●	—

Nota 1) Il soppressore di picchi è fissato al cavo.

Codici di ordinazione base manifold

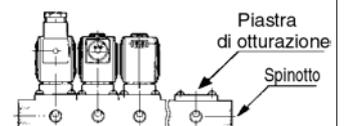


Codici di ordinazione manifold

■ Indicare il tipo di base, il solenoide o la piastra di otturazione. ■ Sistemazione elettrovalvola

(Esempio) 7 stazioni di VX21 alimentazione comune, attacco individuale 1/8.

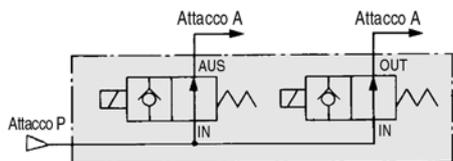
(Base P/N) VVX211-07.....1 pz.
 (Elettrovalvola P/N) VVX2111-00-1G.....6 pz.
 (Piastra di ott. P/N) VVX011-001.....1 pz.



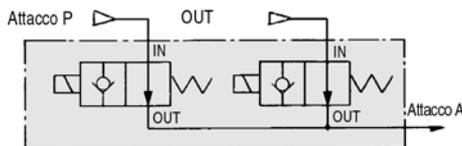
Normalmente i manifold dovrebbero avere un attacco individuale su questo lato, tutte le elettrovalvole sul lato sinistro e una piastra di otturazione sul lato destro. Sul lato destro dell'attacco comune è situato anche uno spinotto.

Energizzazione disattivata (N.A)

Simbolo

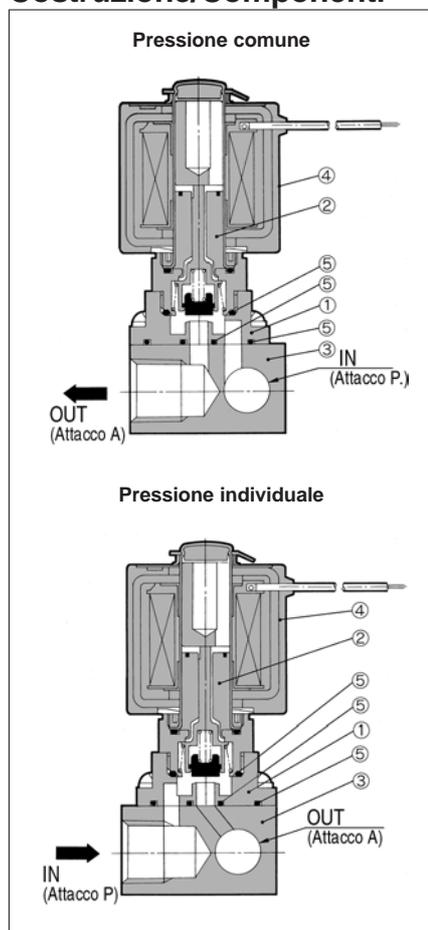


Alimentazione comune



Alimentazione individuale

Costruzione/Componenti



N.	Descrizione	Materiale	
		Standard	Su richiesta
①	Corpo	Alluminio	—
②	Assieme anima	Acciaio inox Rame, poliacetato NBR, PTFE	Acciaio inox Argento, EPR, PTFE, FPM
③	Base	Alluminio	—
④	Assieme bobina	Class B molded	Class H molded
⑤	O ring	NBR	FPM/EPR

Fluidi applicabili

Standard	Su richiesta ⁽¹⁾
Aria (Standard, essiccata)	Vuoto (10^{-3} Torr) (V, R, Y)
Olio per turbine	Senza trafileamenti ($\leq 10^{-5}$ atm cc/sec) (V, R, Y)
Vuoto (fino a 1 Torr)	Argo, Elio (F)
Anidride carbonica (CO ₂), Azoto (N ₂)
Freon11, 113, 114	Altro



Nota 1) Consultare la tabella dei fluidi applicabili a pag. 4.0-7 relativamente a fluidi diversi dallo standard e alle caratteristiche delle opzioni.

Il prodotto standard e l'opzione "D" sono trattati con grasso sull'armatura.

Caratteristiche manifold

Manifold	Montaggio B
Base manifold	Alimentazione comune pressione, alimentazione individuale pressione ⁽¹⁾
Numero di valvole	2 + 10 stazioni
Piastra di otturazione (Con O ring, viti)	VVX21...VX011-001, VVX22/23...VX011-006



Nota 1) L'attacco comune è situato sul lato vuoto.

Base manifold e elettrovalvola applicabile

n: stazioni

Base manifold	Attacco individuale	Valvola applicabile	Peso base
VVX211-stazioni	1/8	VX21□3-00-□□	n X 70+50
VVX212-stazioni	1/4		
VVX221-stazioni	1/8	VX22□3-00-□□	n X 130+110
VVX222-stazioni	1/4		
VVX231-stazioni	1/8		
VVX232-stazioni	1/4	VX23□3-00-□□	n X 130+110

Elettrovalvola per manifold/Caratteristiche valvola <Energizzazione disattivata>

Mis. orifizio (mmØ)	Portata		Modello	Max. pressione d'esercizio MPa		Max. pressione sistema (MPa)	Pressione di prova (MPa)	Peso ⁽¹⁾ (g)
	Nl/min	Sez. equiv. (mm ²)		Aria	Olio			
2	166.86	3	VX2113-00	1.5	0.8	3.0	5.0	240
			VX2123-00	0.7	0.45			240
3	323.9	6	VX2223-00	1.0	0.7			390
			VX2323-00	1.6	1.0			530
			VX2133-00	0.3	0.2			240
4.5	598.72	11	VX2233-00	0.45	0.3			390
			VX2333-00	0.8	0.6			530
			VX2243-00	0.25	0.15			390
6	1030.58	19	VX2343-00	0.45	0.35			530



Nota 1) Valore per grommet. Aggiungere 10g per il condotto, 30g per il connettore DIN e 60g per il terminale.

• Per dettagli sul massimo differenziale della pressione di esercizio e sulla massima pressione di sistema vedere il glossario a pag.4.0-13.

Caratteristiche solenoide

Modello	Potenza	Freq. Hz	Power VA		Consumo di potenza W (Regime)	Aumento temp. °C (Tensione nominale)
			Spunto	Regime		
VX21	Vca	50	25	12	5	50
	Vcc	60	20	8	3.5	35
VX22	Vca	50	45	20	8	55
	Vcc	60	40	15	6.5	45
VX23	Vca	50	60	25	10.5	60
	Vcc	60	50	20	9.5	50



Nota 1) I valori si intendono con una temperatura di 20°C ± 5°C e con applicazione di tensione nominale.
 • È possibile cambiare una bobina da ca a cc durante un'operazione.
 • La tensione di ritorno è 20% o più del valore nominale con alimentazione ca e 5% o più con alimentazione cc.
 • La fluttuazione di tensione ammissibile equivale al 10% della tensione nominale.

Temperatura di esercizio

Temperatura	Potenza	Temperatura fluido				Temperatura d'esercizio °C
		Aria (Std.)	Olio (Std.)	Olio ⁽³⁾ (D, N)	Vuoto ⁽³⁾ (V, R, Y)	
Max.	Vca	80	60	100	60	60
	Vcc	60	40	—	40	40
Min.	Vca, Vcc	-10 ⁽¹⁾	-5 ⁽²⁾	—	-10	-20



Nota 1) Punto di condensa ≤ -10°C.

Nota 2) ≤ 50cSt.

Nota 3) I simboli "D", "N", ecc. tra parentesi indicano le opzioni.

Tenuta valvola (trafileamenti)

Tenuta	Fluido	Aria	Liquido	Vuoto senza trafileamenti ⁽²⁾
NBR, FPM, EPR		≤ 1 cm ³ /min	≤ 0.1 cm ³ /min ⁽¹⁾	≤ 10 ⁻⁶ atm cc/sec



Nota 1) Cambia a seconda delle condizioni di esercizio della pressione.

Nota 2) Valvola su opzioni "V", "R", "Y" (vuoto senza trafileamenti).

Elettrovalvola per manifold/Codici di ordinazione (energizzazione disattivata)

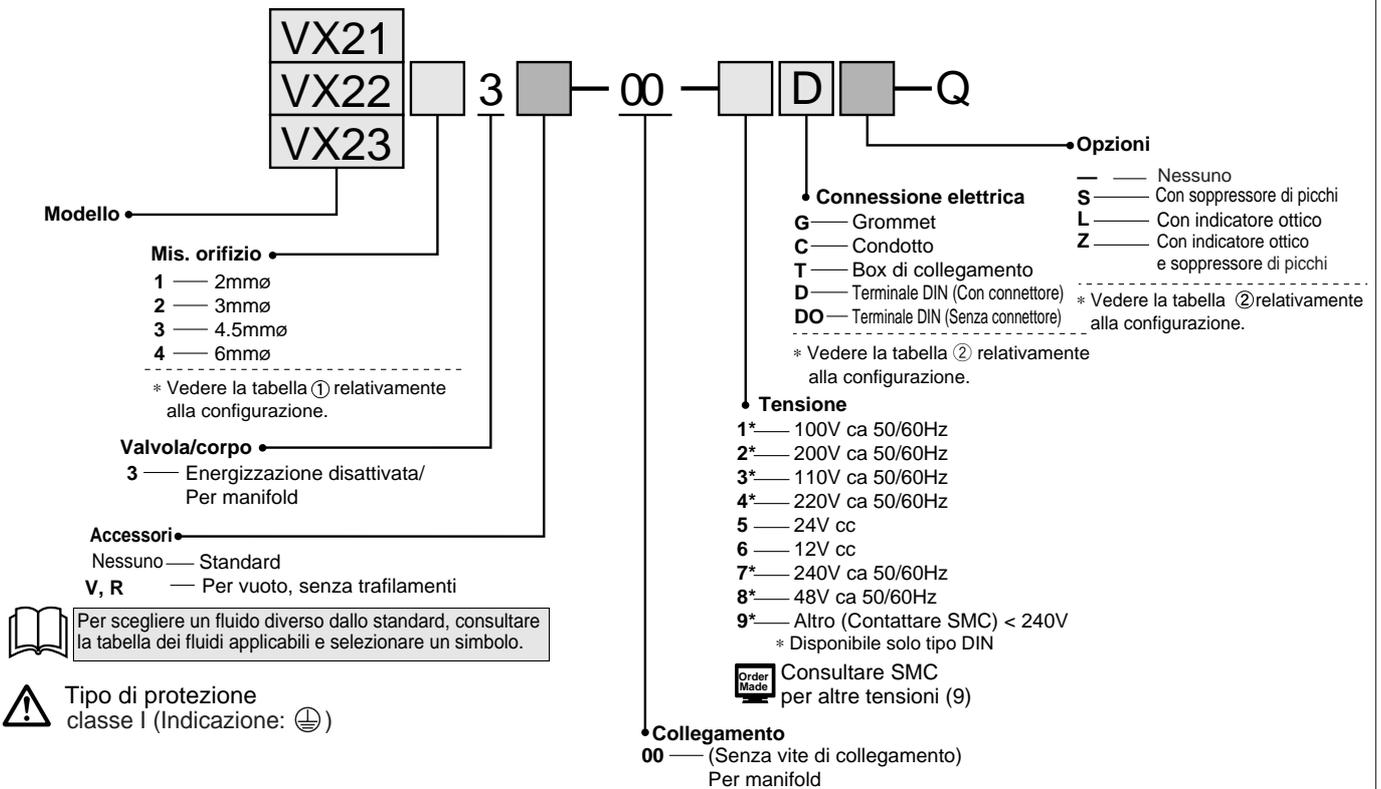


Tabella ① Dim. orifizio

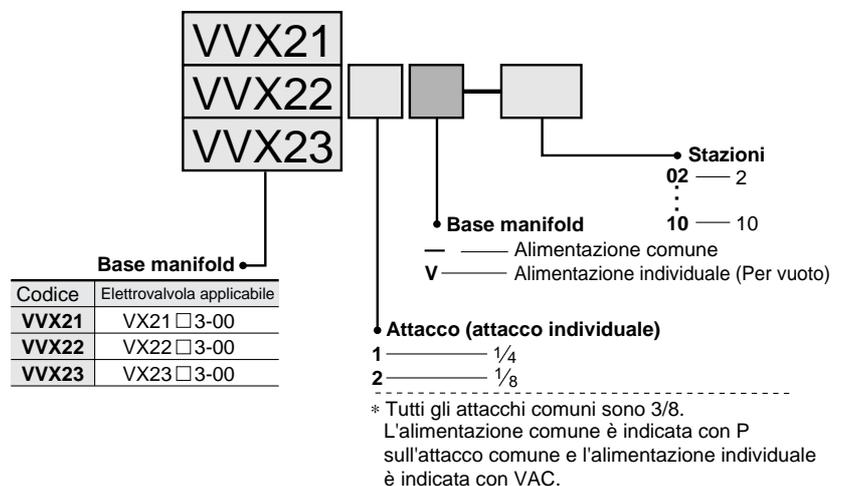
Elettrovalvola	Mis. orifizio (N.)			
	1 (2mmø)	2 (3mmø)	3 (4.5mmø)	4 (6mmø)
VX21	●	●	●	—
VX22	—	●	●	●
VX23	—	●	●	●

Tabella ② Tensione-Connessione elettrica-Opzioni

Isolamento	Classe B			
	G	C	D, T	S, L, Z
Connessione elettrica	G	C	D, T	S, L, Z
Opzioni	S ⁽¹⁾	—	S	L, Z
Vca	1 (100V)	●	●	●
	2 (200V)	●	●	●
	3 (110V)	●	●	●
	4 (220V)	●	●	●
Vcc	5 (240V)	●	●	—
	7 (240V)	●	●	—
	8 (48V)	●	●	—
	6 (12V)	●	●	—

Nota 1) Il soppressore di picchi è fissato al cavo.

Codici di ordinazione base manifold



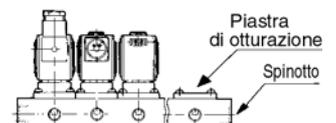
Codici di ordinazione manifold

■ Indicare la base, il solenoide o la piastra di otturazione.

(Esempio) 7 stazioni di VX21 pressione comune, attacco individuale 1/8.

(Base P/N) VVX211-07 1 pz
(Elettrovalvola P/N) VVX2113-00-1G 6 pz
(Piastra di ott. P/N) VVX011-001 1 pz

■ Sistemazione elettrovalvole



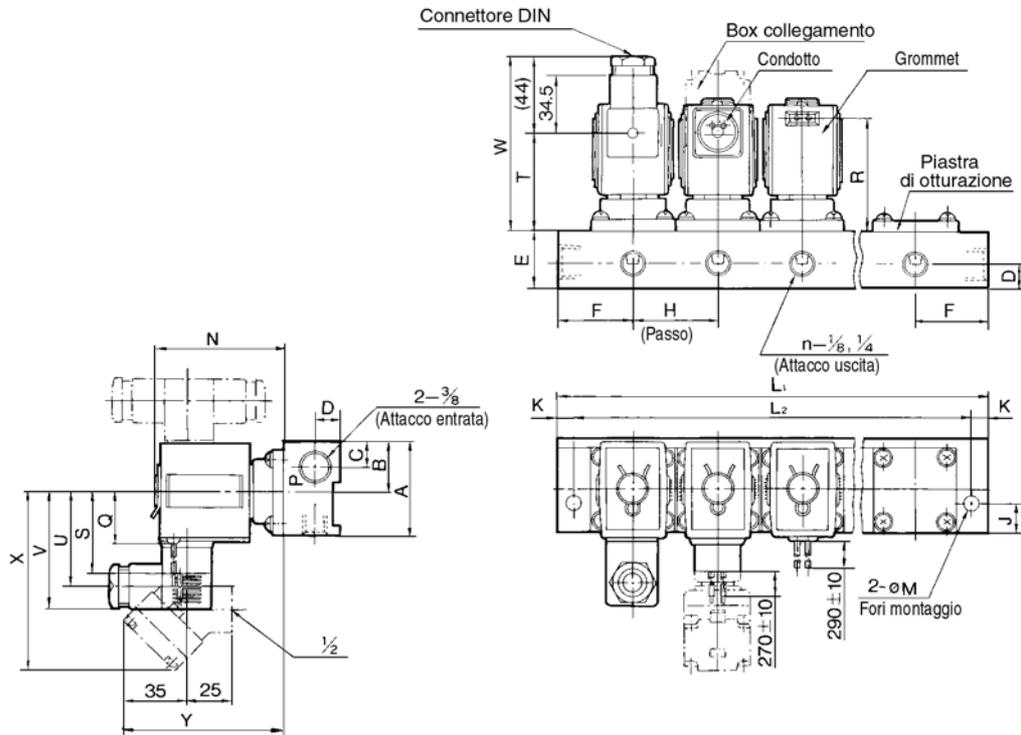
Normalmente i manifold dovrebbero avere un attacco individuale su questo lato, tutte le elettrovalvole sul lato sinistro e una piastra di otturazione sul lato destro. Sul lato destro dell'attacco comune è situato anche uno spinotto.

- VX
- VN □
- VQ
- VDW
- VC
- LV
- PA

VVX21/22/23

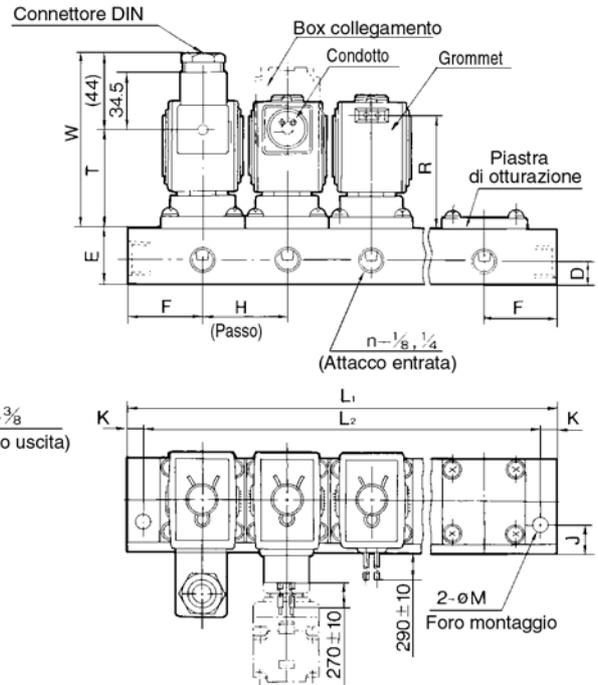
Dimensioni

Alimentazione comune



Alimentazione individuale

Modello	Segnale	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VVX21□	L1		100	136	172	208	244	280	316	352	388
	L2		86	122	158	194	230	266	302	338	374
VVX22□	L1		126	172	218	264	310	356	402	448	494
	L2		108	154	200	246	292	338	384	430	476



Modello	A	B	C	D	E	F	H	J	K	M	N	Connessione elettrica								
												Grommet		Condotto		Connettore DIN			Box di collegamento	
												Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
VVX21□	38	20.5 (17.5)	10.5	11	25	32	36	12	7	6.5	56 (67)	23	47 (54)	39	40 (47)	47	59	84 (91)	92	74 (81)
VVX22□	49	26.5 (22.5)	13	13	30	40	46	15	9	8.5	64 (81)	25.5	54 (64)	41.5	46 (56)	48	60	90 (100)	94	81 (91)
VVX23□	49	26.5 (22.5)	13	13	30	40	46	15	9	8.5	72 (87)	28	61 (71)	44	54 (64)	51	63	98 (108)	97	88 (98)

⦿ I valori tra parentesi si intendono con l'energizzazione disattivata () : pressione individuale