



Manuale di installazione e manutenzione

Electrovalvola compatta a 2 vie ad azionamento diretto VDW10/20



1 Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo" seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

	Precauzione	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
	Attenzione	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
	Pericolo	Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione

- **La compatibilità delle apparecchiature è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.** Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **I macchinari e gli impianti pneumatici devono essere azionati solo da personale adeguatamente preparato.** Il fluido può essere pericoloso se impiegato da personale inesperto. Il montaggio, l'utilizzo e la riparazione del sistema devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.**
 - 1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti. Prendere inoltre le adeguate misure per evitare situazioni di pericolo derivanti dall'uso del fluido.
 - 2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Scaricare la pressione del fluido e verificare l'assenza di perdite o di fluido residuo nel sistema. Interrompere le alimentazioni elettriche.
 - 3) Prima di riavviare la macchina/impianto verificare l'attivazione delle misure di sicurezza.
- **Non utilizzare il prodotto al di fuori delle caratteristiche indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
 - 1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle caratteristiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
 - 2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
 - 3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

2 Caratteristiche

2.1 Specifiche generali

Specifiche Valvola	Costruzione valvola	Electrovalvola ad azionamento diretto	
	Pressione di prova	2.0 MPa (tipo di corpo in resina 1.5 MPa)	
	Max. pressione del sistema	1.0 MPa	
	Materiale del corpo	Alluminio, resina, ottone (C37), acciaio inox	
	Materiale di tenuta	NBR, FKM	
	Involucro	Stagno alla polvere, impermeabile e antispruzzo (IP65)	
Ambiente	Ambiente libero da gas corrosivi o esplosivi		
Specifiche Bobina	Tensione nominale	ca	100 Vca, 200Vca, 110Vca, 230Vca, (220Vca, 240Vca, 48Vca, 24Vca) ^{Nota 2)}
		cc	24 Vcc, (12Vcc) ^(Nota)
	Fluttuazione tensione ammissibile	±10% della tensione nominale	
	Tensione di dispersione 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		

Nota: La tensione tra (parentesi) indica la tensione speciale.

2.2 Specifiche bobina

2.2.1 Normalmente chiusa (N.C.)

Specifiche cc

Taglia	Assorbimento (W) ^{Nota 1)}	Aumento temperatura (°C) ^{Nota 2)}
1	2.5	60
2	3	60

Nota 1: Assorbimento, potenza apparente: Valori validi per temperatura ambiente di 20°C con tensione nominale applicata. (Variazione: ±10%)

Nota 2: Valori validi per temperatura ambiente di 20°C con tensione nominale applicata. Il valore dipende dall'ambiente di lavoro. È un valore indicativo.

2.2.2 Normalmente chiusa (N.C.)

Specifiche ca (con raddrizzatore a onda intera)

Classe B

Taglia	Potenza apparente (VA) ^{Nota 1,2)}	Aumento temperatura (°C) ^{Nota 3)}
1	2.5	60
2	3	60

Nota 1: Assorbimento, potenza apparente: Valori validi per temperatura ambiente di 20°C con tensione nominale applicata. (Variazione: ±10%)

Nota 2: Non vi è differenza di frequenza tra lo spunto e la potenza apparente sotto tensione, poiché per ca si utilizza un raddrizzatore.

Nota 3: Valori validi per temperatura ambiente di 20°C con tensione nominale applicata. Il valore dipende dall'ambiente di lavoro. È un valore indicativo.

2.3 Modello/specifiche valvola

2.3.1 Per ARIA / unità singola

2.3.1.1 Normalmente chiusa (N.C.)

Corpo in alluminio

Taglia	Attacco	Diam. orifizio (mm)	Modello	Caratteristiche di portata			Max. differenziale di pressione d'esercizio (MPa) Attacco pressurizzato 1	Peso (g)
				C [dm ³ /s.bar]	b	Cv		
2	M5, 1/8	1.6	VDW20	0.30	0.45	0.07	0.7	80
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

2 Specifiche (continua)

Corpo in resina (raccordi istantanei integrati)

Taglia	Attacco	Diam. orifizio (mm)	Modello	Caratteristiche di portata			Max. differenziale di pressione d'esercizio (MPa) Attacco pressurizzato 1	Peso (g)
				C [dm ³ /s.bar]	b	Cv		
1	M5 Ø3,2 Ø4	1.0	VDW10	0.14	0.40	0.04	0.9	45
		1.6		0.30	0.25	0.07	0.4	
2	M5 Ø4 Ø6	1.8	VDW20	0.30	0.45	0.07	0.7	80
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

Temperatura d'esercizio

Temperatura del fluido (°C)	Temperatura ambiente (°C)
1 a 50 ^{Nota)}	-10 a 50

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

2.3.2 Per VUOTO / unità singola

2.3.2.1 Normalmente chiusa (N.C.)

Taglia	Attacco	Diam. orifizio (mm)	Modello	Caratteristiche di portata			Max. differenziale di pressione d'esercizio (MPa) Attacco pressurizzato 1	Peso (g) ^{Nota 2)}
				C [dm ³ /s.bar]	b	Cv		
1	M5	1.0	VDW14	0.14	0.40	0.04	0.9	65 (60)
		1.6		0.30	0.25	0.07	0.4	
2	M5 1/8	1.8	VDW24	0.30	0.45	0.07	0.7	115 (100)
		2.3		0.58	0.45	0.18	0.4	
		3.2		1.10	0.38	0.30	0.2	

Nota 1: il campo pressione d'esercizio per vuoto è 0.1 alla pressione atmosferica (Pa-abs)

Nota 2: Peso del corpo in acciaio inox mostrato tra (parentesi).

Temperatura d'esercizio

Temperatura del fluido (°C)	Temperatura ambiente (°C)
1 a 50 ^{Nota)}	-10 a 50

Nota: Senza congelamento

2.3.3 Per ACQUA / unità singola

2.3.3.1 Normalmente chiusa (N.C.)

Corpo in acciaio inox, ottone

Taglia	Attacco	Diam. orifizio (mm)	Modello	Caratteristiche di portata		Max. differenziale di pressione d'esercizio (MPa) Attacco pressurizzato 1	Peso (g) ^{Nota)}
				AV (x 10 ⁻⁶ m ²)	Conversion e Cv		
1	M5	1.0	VDW12	0.96	0.04	0.9	65 (60)
		1.6		1.70	0.07	0.4	
		1.8		1.70	0.07	0.7	
2	M5 1/8	2.3	VDW22	4.30	0.18	0.4	115 (100)
		3.2		7.20	0.30	0.2	

Nota: Peso del corpo in acciaio inox mostrato tra (parentesi).

Corpo in resina (raccordi istantanei integrati)

Taglia	Attacco	Diam. orifizio (mm)	Modello	Caratteristiche di portata		Max. differenziale di pressione d'esercizio (MPa) Attacco pressurizzato 1	Peso (g)
				AV (x 10 ⁻⁶ m ²)	Conversion e Cv		
1	M5 Ø3,2 Ø4	1.0	VDW12	0.96	0.04	0.9	45
		1.6		1.70	0.07	0.4	
2	M5 Ø4 Ø6	1.8	VDW22	1.70	0.07	0.7	80
		2.3		4.30	0.18	0.4	
		3.2		7.20	0.30	0.2	

2 Specifiche (continua)

Temperatura d'esercizio

Temperatura del fluido (°C)	Temperatura ambiente (°C)
1 a 50 ^{Nota)}	-10 a 50

Nota: Senza congelamento

2.4 Simbolo pneumatico

2.4.1 Valvola

Valvola	Simbolo
Normalmente chiusa (N.C.)	
Vuoto (N.C.)	

Tabella 1

3 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

3.1 Squadretta di montaggio valvola VDW

3.1.1 Corpo in resina – Raccordi istantanei

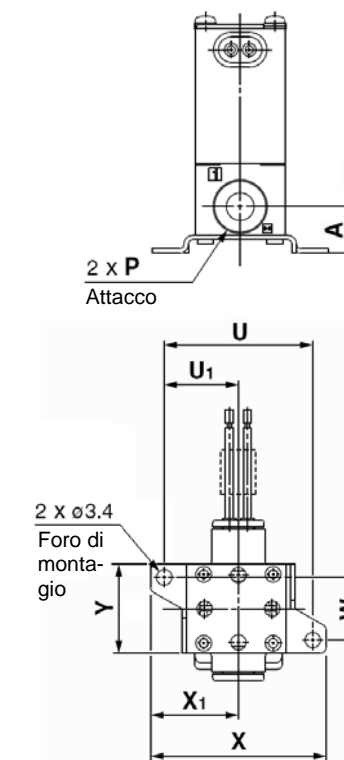


Figura 1

Taglia	Raccordo istantaneo P	A (mm)	Montaggio squadretta (mm)					
			U	U ₁	W	X	X ₁	Y
1	Ø3,2, Ø4	9.5	28	14	11	34	17	17
2	Ø4, Ø6	10.5	33	16.5	14	39	19.5	20

Tabella 2

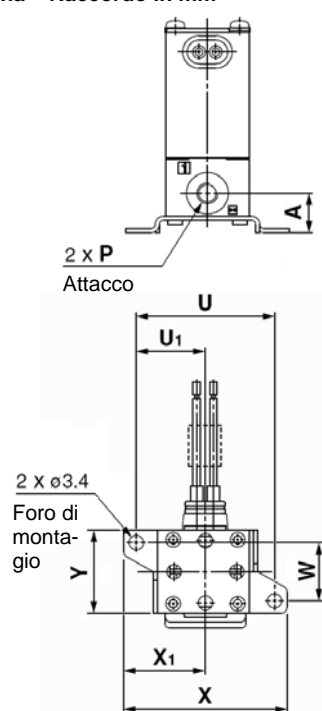
3 Installazione (continua)**3.1.2 Corpo in resina – Raccordo in mm**

Figura 2

Taglia	Attacco P	A (mm)	Montaggio squadretta (mm)					
			U	U ₁	W	X	X ₁	Y
1	M5 (M6)	9.5	28	14	11	34	17	17
2	M5 (M6)	9.5	33	16.5	14	39	19.5	20

Tabella 3

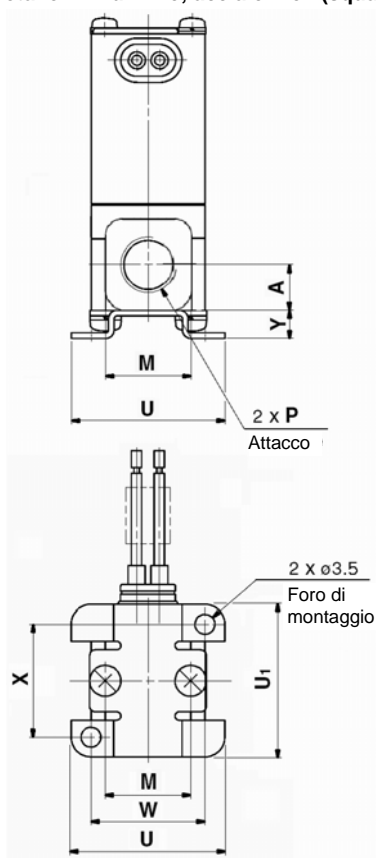
3.1.3 Corpo in metallo – Alluminio, acciaio inox (squadretta optional)

Figura 3

3 Installazione (continua)

Taglia	Attacco P	A (mm)	Montaggio squadretta (mm)					
			M	U	U ₁	W	X	Y
1	M5	6	11	27	20	21	14	5
2	M5, 1/8	8	15	27	27	20	20	5

Nota: Corpo in alluminio disponibile solo per taglia 2.

Tabella 4

3.2 Ambiente**Attenzione**

- Evitare l'utilizzo in ambienti con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata o vapore o a diretto contatto con una di queste sostanze.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare un coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Prevedere idonee protezioni in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, scorie di saldatura, ecc.

3.3 Connessione**Precauzione**

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Nell'applicare il materiale isolante, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.
- Predisporre una connessione in modo che non eserciti forze di trazione, pressione, curvatura o di altro tipo sul corpo della valvola.
- Non effettuare collegamenti a massa della valvola alle tubazioni per evitare corrosioni del sistema.
- Nel caso di modelli per vuoto e senza perdite, adottare misure adeguate

per evitare la contaminazione di corpi estranei e per garantire la tenuta ermetica dei raccordi.

- Il vapore generato dalla caldaia contiene una quantità elevata di vapore acqueo. Assicurarsi che sia installato un raccordo a sifone.

Filettatura	Coppia di serraggio N•m
M5 ^{Nota)}	1 a 1.5
M6 ^{Nota)}	1 a 1.5
Rc 1/8	7 a 9

Nota: Per il corpo in resina, la coppia di serraggio corretta è compresa tra 0.4 a 0.5 N•m (valore di riferimento). Stringere prima con la mano, quindi ruotare ulteriormente di 1/6 con l'utensile adeguato.

Tabella 5

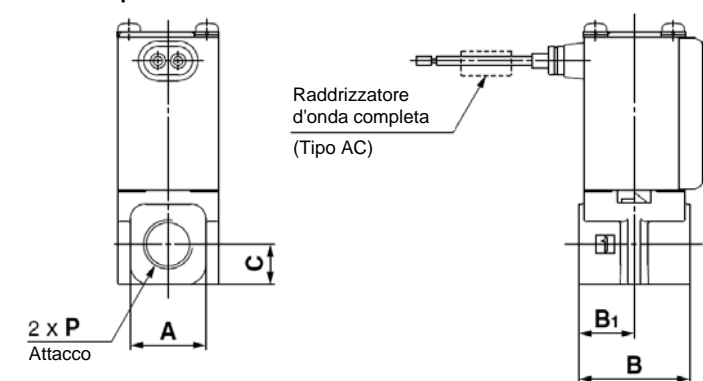
3.3.1 Attacchi valvola**3.3.1.1 Corpo in metallo**

Figura 4

3 Installazione (continua)

Taglia	Attacco P (Rc)	Attacchi valvola (mm)			
		A	B	B1	C
1	M5	12 (15)	20	10	6
2	M5, 1/8	15 (20)	22	11	8

Le dimensioni tra () si riferiscono al corpo in alluminio

Nota: Corpo in alluminio disponibile solo per taglia 2.

Tabella 6

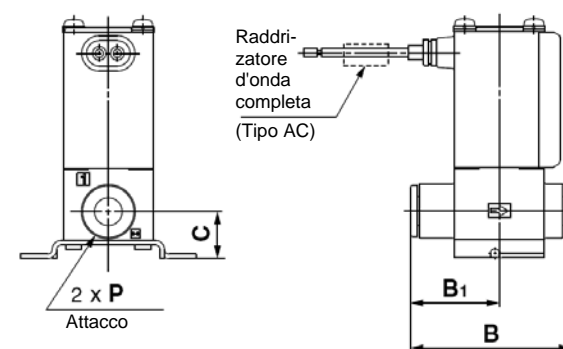
3.3.1.2 Tipo corpo resina

Figura 5

Taglia	Raccordo istantaneo P (mm)	Attacchi valvola (mm)		
		B	B1	C
1	Ø3.2, Ø4	32	17	9.5
2	Ø4, Ø6	36	20	10.5

Tabella 7

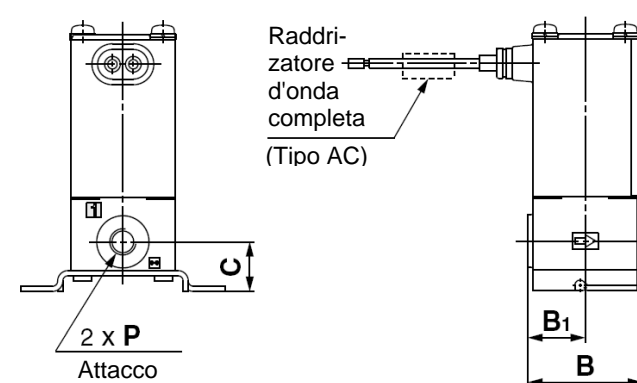


Figura 6

Taglia	Attacco P	Attacchi valvola (mm)		
		B	B1	C
1	M5 (M6)	20	10	9.5
2	M5 (M6)	22	11	9.5

Tabella 8

3.3.2 Precauzioni per raccordi istantanei**3.3.2.1 Collegamento dei tubi.**

- Utilizzare un tubo senza incrinature e tagliarlo ad angolo retto.
- Utilizzare spelatubi TK-1, 2 o 3. Non utilizzare pinze, forbici, cesoie o altro. Se si utilizzano utensili non appropriati, il taglio sarà diagonale o si appiattirà rendendo impossibile un'installazione sicura e causando problemi quali l'uscita dei tubi o trafiletti d'aria. Lasciare al tubo una certa tolleranza di lunghezza.
- Afferrare il tubo ed introdurlo lentamente a pressione nel raccordo.

3 Installazione (continua)

• Dopo aver inserito il tubo, tirarlo leggermente per verificare che non fuoriesca. Se non fosse stato inserito interamente nel raccordo, potrebbero verificarsi problemi quali perdite d'aria o la fuoriuscita del tubo.

• Dopo il collegamento dei tubi, cercare di non esercitare una forza eccessiva (forza di trazione, compressione, piegatura, ecc.) sul tubo.

3.3.2.2 Scollegamento dei tubi.

• Premere a sufficienza l'anello di rilascio, premendo allo stesso modo il collare.

• Estrarre il tubo mantenendo premuto il tasto di rilascio in modo tale che non fuoriesca. Se l'anello di rilascio non viene premuto abbastanza, il tubo subisce una pressione eccessiva che ne rende difficile lo smontaggio.

• Per riutilizzare un tubo già usato, tagliare con cura la parte rovinata. Se la parte incisa venisse riutilizzata, potrebbero verificarsi problemi quali perdite d'aria o difficoltà di smontaggio.

3.3.2.3 Altre marche produttrici di tubi

• Se vengono utilizzati tubi di altre marche, verificare che il diametro esterno soddisfi le seguenti caratteristiche:

Tubi in polietilene:	entro ±0.1 mm
Tubi in poliuretano:	entro +0.15 mm, entro -0.2 mm
Tubi in nylon:	entro ±0.1 mm
Tubi in nylon morbido:	entro ±0.1 mm

• Non usare tubi che non soddisfino queste tolleranze di diametro esterno. Il collegamento potrebbe non essere possibile o potrebbe causare problemi quali perdite d'aria o la fuoriuscita del tubo.

3.3.2.4 Condizioni di connessione raccomandate

• Durante il collegamento dei tubi mediante raccordi istantanei, prevedere una lunghezza del tubo di riserva come indicato nella Figura 7.

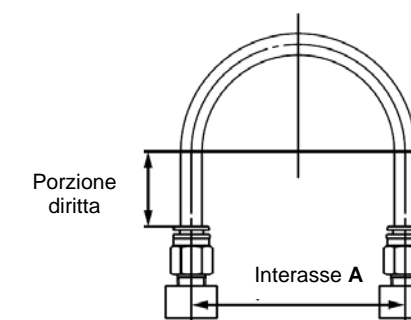


Figura 7

Misura tubo	Interasse A (mm)			Lunghezza porzione diritta (mm)
	Tubi in nylon	Tubo in nylon morbido	Tubi in poliuretano	
Ø3.2 mm	44 min.	29 min.	25 min.	16 min.
Ø4 mm	56 min.	30 min.	26 min.	20 min.
Ø6 mm	84 min.	39 min.	39 min.	30 min.

Tabella 9

• Inoltre, non applicare forze esterne ai raccordi durante il fissaggio dei tubi con fascette, ecc. Vedi Figura 8.

• 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.

3 Installazione (continua)

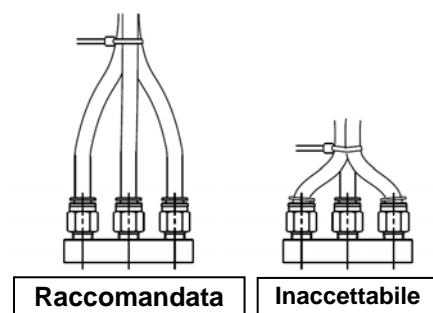


Figura 8

3.4 Collegamento elettrico

⚠ Precauzione

- Evitare il cablaggio scorretto in quanto potrebbe causare funzionamenti difettosi, danni e incendi al prodotto.
- Per evitare disturbi e picchi sulle linee di segnale, mantenere tutti i cavi separati dalle linee di potenza e di alta tensione. Non osservare tali avvertenze può tradursi in funzionamenti difettosi.
- 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
- Impiegare circuiti elettrici che non generano vibrazioni nei contatti.
- La tensione deve rientrare nel $\pm 10\%$ della tensione nominale. Quando si utilizza l'alimentazione cc, in cui l'aspetto più importante è il tempo di risposta, mantenersi entro il $\pm 5\%$ del valore nominale. (La caduta di tensione è il valore nella sezione del cavo collegato alla bobina).
- Di norma, utilizzare un cavo elettrico con una sezione trasversale compresa tra 0.5 e 1.25 mm².
- Non piegare o tirare ripetutamente i cavi.

3.4.1 Grommet

Bobina classe B: AWG20 Diametro isolante esterno di 1.8 mm

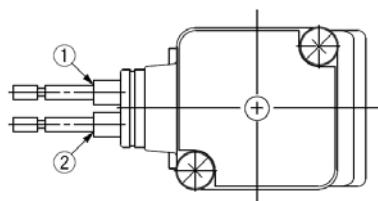


Figura 9

Tensione nominale	Colore cavo	
	1	2
cc	Nero	Rosso
100 Vca	Blu	Blu
200 Vca	Rosso	Rosso
Altro ca	Grigio	Grigio

Nota: Apolare.

Tabella 10

3.5 Circuiti elettrici

3.5.1 Circuito cc

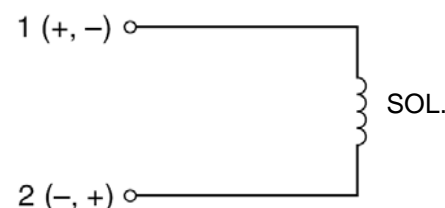


Figura 10

3 Installazione (continua)

3.5.2 Circuito ca

- Per ca (classe B), il prodotto standard è dotato di un circuito di protezione.

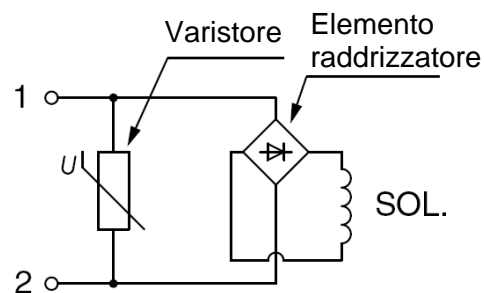


Figura 11

3.6 Foro di montaggio

- Utilizzare le squadrette di fissaggio, tranne in presenza di tubi d'acciaio e raccordi in rame.
- Evitare fonti di vibrazione oppure regolare la distanza dal corpo su una lunghezza minima per eliminare i fenomeni di risonanza.
- 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.
- Evitare di applicare forze esterne nell'assieme bobina. Per stringere i raccordi, utilizzare una chiave o un altro strumento per le parti di connessione esterne delle tubature.
- Montare il prodotto con la bobina rivolta verso l'alto. Quando si monta una valvola con la bobina rivolta verso il basso, le impurità nel fluido potrebbero aderire al traferro in acciaio e causare un cattivo funzionamento. In particolare per applicazioni basse perdite, come ad esempio con applicazioni con vuoto e specifiche senza trafiletti, la bobina deve essere posizionata verso l'alto.

- Evitare di riscaldare la bobina con un riscaldatore oppure un 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.
- Verniciatura e rivestimento: Non cancellare, rimuovere o coprire le indicazioni presenti sul prodotto.

3.7 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (senza additivi), ISO VG32.
- Una volta utilizzato il lubrificante, la sua applicazione non potrà più essere interrotta, poiché tale operazione rimuove il lubrificante originario.

4 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo di questo prodotto.

5 Dimensioni esterne (mm)

Consultare il catalogo di questo prodotto.

6 Manutenzione

6.1 Manutenzione generale

⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata nell'atmosfera.

6 Manutenzione (segue)

- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilemento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Scaricare periodicamente le impurità dal filtro modulare.

⚠ Attenzione

6.2 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.
 - Interrompere l'alimentazione del fluido e rilasciare la pressione del fluido nel sistema.
 - Interrompere l'alimentazione.
 - Smontare la valvola sincerandosi che siano state recuperate tutte le guarnizioni.

6.3 Funzionamento a bassa frequenza:

- Per evitare malfunzionamenti, azionare le valvole almeno una volta al mese. Per utilizzarle in condizioni ottimali, realizzare una regolare ispezione ogni 6 mesi.

⚠ Precauzione

6.4 Filtri e depuratori:

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

6.5 Lubrificazione:

- Una volta fornita la lubrificazione, è necessario ripeterla regolarmente.

6.6 Stoccaggio:

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

7 Limitazioni d'uso

⚠ Attenzione

- Non superare le specifiche tecniche del prodotto indicate nel paragrafo 2 di questo documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.

7.1 Controllare le specifiche:

- Prestare molta attenzione alle condizioni operative come l'applicazione, il fluido e l'ambiente, e utilizzare il prodotto rispettando i campi di esercizio specificati.

7.2 Fluido:

- Tipo di fluido; Prima di usare un fluido, verificarne la compatibilità con i materiali per ogni modello, facendo riferimento ai fluidi elencati nel catalogo. Usare un fluido con una viscosità dinamica pari o inferiore a 50 mm²/s.
- Olio infiammabile, gas; Confermare la specifica per il trafilemento nell'area interna e/o esterna.
- Gas corrosivi; Non usarli in quanto potrebbero causare rotture per effetto della corrosione da stress oppure ulteriori danneggiamenti.
- Utilizzare la specifica olio esente quando nessuna particella d'olio deve penetrare all'interno del sistema
- Il fluido applicabile presente nell'elenco del catalogo potrebbe non essere adatto a seconda delle condizioni d'esercizio. Verificare e scegliere un modello con attenzione in quanto l'elenco di compatibilità illustra solo i casi generali.

7.3 Qualità del fluido:

- L'uso di un fluido contenente corpi estranei può causare problemi quali il malfunzionamento e il deterioramento della guarnizione provocando l'usura della sede e dell'armatura della valvola e aderendo alle parti scorrevoli dell'armatura, ecc.

7 Limiti d'uso (continua)

- Montare un filtro adatto (strainer) immediatamente a monte della valvola. Di norma viene usato un setaccio con maglia 80-100.
- Se si utilizza la valvola per somministrare acqua di rubinetto, tenere conto della presenza di sostanze, come calcio e magnesio, che generano incrostazioni e liquami. 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.
- A seconda della qualità dell'acqua, un corpo in ottone può causare corrosione e si potrebbe verificare un trafilemento interno. Se si dovessero verificare tali anomalie, passare a un corpo in acciaio inox.
- 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.

7.4 Qualità dell'aria:

- Utilizzare aria trattata; Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni alla valvola.
- Installare i filtri per l'aria; Installare i filtri d'aria a monte vicino alle valvole. Selezionare un grado di filtrazione pari o inferiore a 5 µm.
- Installare un essiccatore o un refrigeratore; L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Per eliminare questa eventualità, montare un essiccatore, un raffreddatore, ecc.
- Per eliminare l'eccesso di polvere di carbonio che potrebbe generarsi, installare dei microfiltri 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.

7.5 Vuoto:

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

- Non utilizzabile in applicazioni quali il mantenimento della pressione (compreso il vuoto) all'interno di un recipiente a pressione a causa della perdita d'aria che si verifica nella valvola.
- Direzione delle connessioni per 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 corpi estranei.

7.6 Tensione di dispersione:

Quando si collega l'elemento C-R in parallelo con il dispositivo di commutazione, la dispersione di corrente scorre attraverso l'elemento C-R e la tensione di dispersione aumenta.

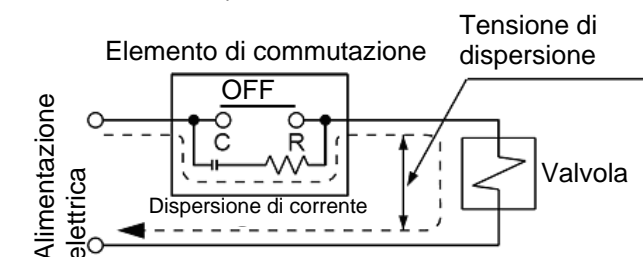


Figura 12

Assicurarsi che la dispersione di tensione attraverso la bobina sia la seguente: ca/classe B con raddrizzatore a onda intera: 10% o meno della tensione nominale.

Bobina cc: 2% o meno della tensione nominale.

7.7 Misure contro l'elettricità statica

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

7.8 Utilizzo a basse temperature:

- La valvola può essere utilizzata ad una temperatura ambiente compresa tra -10 e -20°C. Tuttavia è necessario adottare misure per prevenire il congelamento dell'acqua o la solidificazione delle impurità.

