



Manuale di installazione e manutenzione Elettrovalvola VCL a 2 vie per olio ad azionamento diretto



Leggere questo manuale prima dell'uso.

- L'informazione contenuta in questo documento deve essere utilizzata esclusivamente da personale qualificato.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Questo manuale deve essere letto insieme al catalogo relativo al prodotto.

1 NORME DI SICUREZZA

1.1 Raccomandazioni generali

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Si raccomanda di rispettare la normativa ISO4414 ^(Nota 1), JIS B 8370 ^(Nota 2) e altre norme di sicurezza.

Nota 1:ISO 4414:Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.

Nota 2:JIS B 8370:Principi di sistemi pneumatici.

⚠ PRECAUZIONE: Indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTENZA: L'errore di un operatore può causare lesioni o morte.

⚠ PERICOLO: In condizioni estreme possono verificarsi lesioni serie o morte.

⚠ AVVERTENZA:

- Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**

o Poiché i prodotti descritti nel presente manuale possono essere impiegati in condizioni d'esercizio variabili, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o verifiche tecniche.

- Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**

o L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici 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.**

o Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.

o Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.

o Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose dei cilindri (introdurre l'aria compressa nel circuito gradualmente per creare contropressione, utilizzando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).

- Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**

o Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

o Installazioni su apparecchiature nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aeronautico, degli autotrasporti, medico, alimentare, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.

o Applicazioni che possono provocare danni a persone, cose o animali e che richiedono analisi specifiche sulla sicurezza.

⚠ PRECAUZIONE:

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

1.2 Conformità allo standard

Questo prodotto possiede i certificati di conformità alle seguenti norme:

Direttiva EMC 89/336/EEC	EN 61000-6-2, EN55011
Direttiva Bassa Tensione	DIN VDE 0580

2 CONDIZIONI DI UTILIZZO

2.1 Caratteristiche

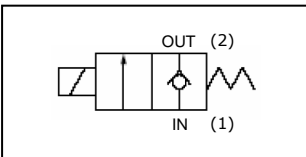
Caratteristiche standard

		Caratteristiche standard	Caratteristiche per temperature elevate	
Caratteristiche valvola	Struttura valvola	Elettrovalvola a fungo ad azionamento diretto		
	Fluido	Olio [50MM ³ /s {50cSt}] omax.		
	Pressione di prova MPa	5.0		
	Materiale del corpo	C37, Acciaio inox		
	Materiale della guarnizione	FKM		
	Temperatura ambiente °C	da -20 a 60	da -20 a 100	
	Temperatura fluido °C (Nota 1)	da -10 a 60 (senza congelamento)	da -10 a 100	
	Protezione	A prova di spruzzo (equivalente a IP65)		
	Ambiente	Ambienti privi di gas corrosivi o esplosivi		
	Trafilamento valvola cm ³ /min	0 (con pressione olio)		
Orientamento del montaggio	Nessuna limitazione			
Caratteristiche della bobina	Tensione nominale	24 Vcc, 12 Vcc, 100 Vca, 110 Vca, 200 Vca, 220 Vca, 230 Vca (50/60Hz)	100 Vca, 200Vca, 220 Vca, 230 Vca, (50/60Hz)	
	Variazione di tensione ammissibile	±10% della tensione nominale		
	Tipo di isolamento della bobina	Classe B	Classe H	
	Consumo elettrico	cc	VCL20: 6W, VCL30: 8W, VCL40: 11.5W	-
	Tensione apparente	ca	VCL20: 8.5VA, VCL30: 10VA, VCL40: 10VA ^(Nota 2)	Spunto
		50/60Hz		Manteni mento
				VCL20: 22/19VA, VCL30: 36/30VA, VCL40: 45/37VA
			VCL20: 10/8VA, VCL30: 15/13VA, VCL40: 19/16VA	

(Nota 1) Quando la temperatura ambiente o del fluido supera i 60°C, applicare le specifiche per temperature elevate (bobina di classe H).

(Nota 2) Dato che nelle bobine di classe B che funzionano in CA si usa un circuito raddrizzatore, non vi sono differenze nella tensione apparente per l'avvio o il mantenimento.

2.2 Simboli del circuito



3 INSTALLAZIONE

⚠ ATTENZIONE:

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

3.1 Ambiente

⚠ ATTENZIONE:

- Non usare in ambienti nei quali il prodotto si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Il prodotto non deve essere esposto alla luce solare per periodi prolungati. Installare una protezione.
- Non installare in punti soggetti a forti vibrazioni e/o urti. Verificare le caratteristiche del prodotto nelle condizioni di utilizzo.
- Non montare il prodotto in luoghi esposti a calore.

3.2 Connessione

⚠ PRECAUZIONE:

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Durante l'installazione di un tubo o di un raccordo sull'attacco, evitare che il materiale di tenuta penetri all'interno. Lasciare 1,5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubatura o del raccordo.

Filettatura	Coppia di serraggio corretta (Nm)
Rc 1/8	da 7 a 9
Rc ¼	da 12 a 14
Rc 3/8	da 22 a 24
Rc ½	da 28 a 30
Rc ¾	da 28 a 30

3.3 Collegamento elettrico

⚠ PRECAUZIONE:

- Per elettrovalvole alimentate in corrente continua e dotate di indicatore ottico luminoso e/o soppressore di picchi, verificare le indicazioni di polarità al momento della connessione elettrica.
- Ove la polarità è indicata:
 - Senza diodo di protezione polarità: un collegamento di polarità errato può danneggiare il diodo presente nella valvola o il dispositivo di commutazione dell'impianto di controllo o dell'alimentazione di potenza.
 - Con diodo di protezione polarità: se il collegamento di polarità è errato, la valvola non commuta.
- I cavi devono avere un'area di sezione trasversale del conduttore di 0,5 mm² minimo e di 1,25 mm² massimo. Inoltre, non consentire un'applicazione di forza eccessiva sui cavi.

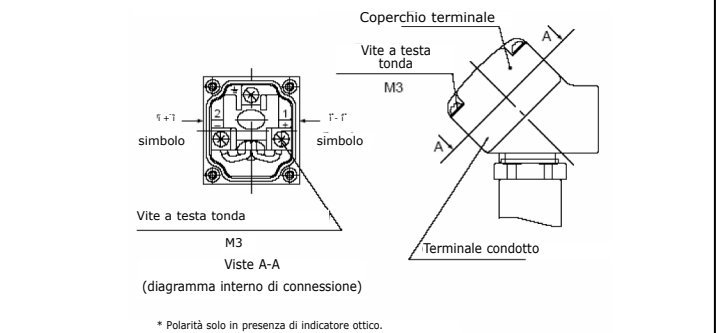
- Utilizzare circuiti elettrici che non generano vibrazioni nei contatti.
- Il voltaggio deve essere inferiore al +/-10% della tensione nominale. Se il tempo di risposta rappresenta un fattore critico, rimanere entro il ±5% del valore nominale. La caduta di voltaggio è il valore nella sezione del cavo che collega la bobina.
- Usando bobine di classe H laddove il sistema del circuito elettrico non consente i picchi dell'elettrovalvola, installare un assorbitore di picchi, ecc. in parallelo con l'elettrovalvola.

Grommet/Condotto

cc	Nero	Rosso
100Vca	Blu	Blu
200Vca	Rosso	Rosso
Altro ca	Grigio	Grigio

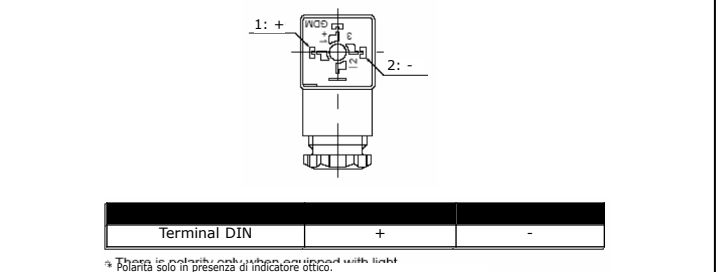
*cc è apolare

Terminale condotto
Nel caso del terminale condotto, effettuare i collegamenti seguendo le indicazioni sotto riportate.



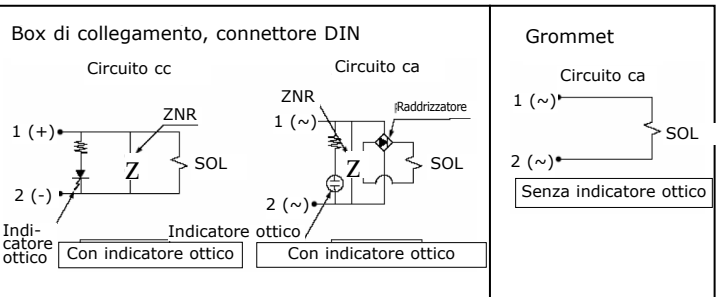
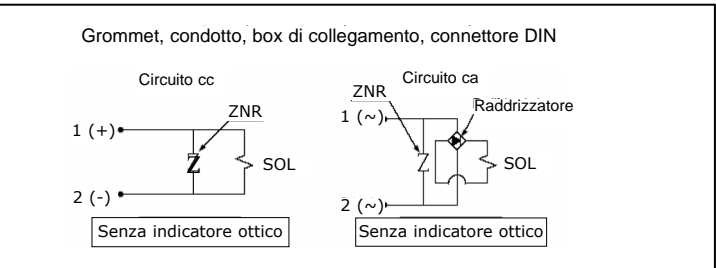
(Note) Stringere le viti di montaggio del coperchio terminale e le viti terminali applicando una coppia di 0.5N.m

Connettore DIN
Poiché i collegamenti interni corrispondono a quelli mostrati per il connettore DIN, realizzare connessioni adeguate all'alimentazione di potenza.



(Note) Stringere le viti di montaggio del coperchio terminale e le viti terminali applicando una coppia di 0.5N.m

Circuiti elettrici



3.4 Montaggio

- Se la perdita d'aria aumenta o l'attrezzatura non funziona correttamente, arrestare l'operazione.**

A montaggio terminato, verificare che sia stato eseguito correttamente realizzando il relativo test di funzionamento.

- Non applicare forze esterne alla sezione della bobina.**

Durante la realizzazione del serraggio, utilizzare una chiave o un altro strumento per le parti di connessione esterne delle tubature.

- Non scaldare il gruppo bobina con un isolante termico, ecc.**

Per evitare il congelamento, utilizzare nastro ed apparecchi di riscaldamento unicamente nella zona vicino alle tubature e al corpo della valvola. Se si utilizza in prossimità della bobina, si rischia di bruciarla.

- Assicurare con supporti, dove necessario.**
- Evitare le fonti di vibrazione o riprogettare il montaggio in modo da evitare risonanze.**

- Manuale di istruzioni.**

Montare e utilizzare il prodotto dopo aver letto attentamente il manuale. Tenere sempre il manuale a portata di mano.

- Vernice e rivestimento.**

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

3.5 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 di 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 MANUTENZIONE

⚠ AVVERTENZA:

- La mancata osservanza delle procedure può causare malfunzionamenti e può provocare danni all'impianto o alla macchina.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. Tutte le operazioni di montaggio, uso e manutenzione dei sistemi pneumatici devono essere condotte da operatori qualificati ed esperti.
- Scarico: togliere regolarmente la condensa dalla tazza del filtro.
- Disattivare prima delle operazioni di manutenzione: prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione, verificare che l'alimentazione di potenza sia stata sospesa e che la pressione residua sia stata rilasciata interamente dal sistema sul quale ci si dispone a lavorare.
- Riavvio successivo alla manutenzione: applicare la pressione d'esercizio e la potenza all'impianto, controllare la correttezza delle operazioni e verificare l'eventuale presenza di trafiletti. Se il funzionamento presentasse anomalie, controllare i parametri di impostazione del componente.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

Effettuare la manutenzione secondo quanto riportato nel manuale delle istruzioni.

- Un uso inadeguato può tradursi in danni e malfunzionamenti ai macchinari e ai dispositivi, ecc.

Smontaggio del prodotto

- Interrompere l'alimentazione di fluido e rilasciare la pressione del fluido nel sistema.
- Chiudere l'alimentazione.
- Smontare il prodotto.

Operazione a bassa frequenza

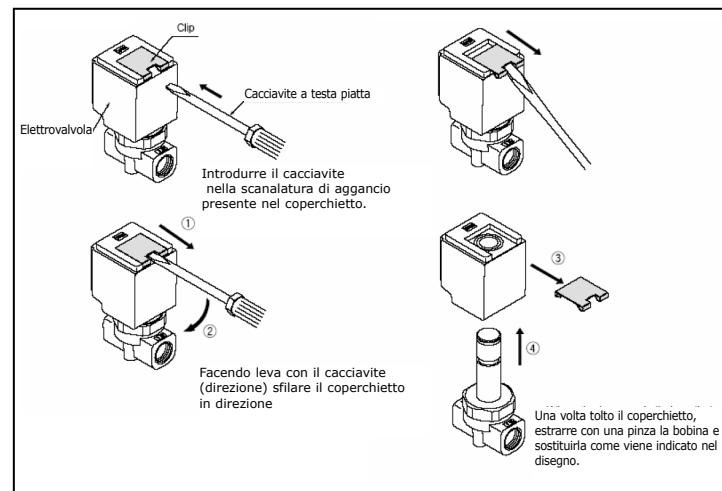
- Cambiare le valvole almeno una volta ogni 30 giorni per evitare un cattivo funzionamento.

⚠ PRECAUZIONE:

Filtri e depuratori

- Non ostruire filtri e setacci.
- Sostituire i filtri dopo il primo anno di utilizzo, o comunque quando la caduta di pressione raggiunge 0,1MPa.
- Pulire i setacci quando la caduta di pressione raggiunge 0,1MPa.

Sostituzione della bobina



Dopo aver sostituito la bobina, reinserire il coperchietto, ripetendo in senso inverso le operazioni effettuate per estrarlo.

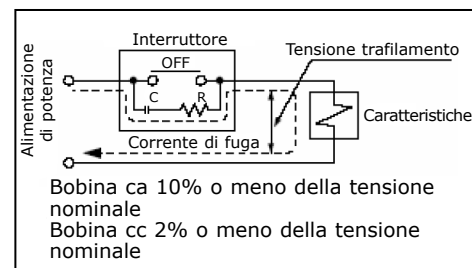
6 LIMITAZIONI DI UTILIZZO

⚠ ATTENZIONE:

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

Tensione trafilemento

- Soprattutto quando si usa un reostato in parallelo con un interruttore e un elemento C-R (soppressore di picchi di corrente) per proteggere l'interruttore, ricordare che la corrente di fuga passerà attraverso il reostato e l'elemento C-R, ecc., con il pericolo che la valvola non si possa chiudere.



7 CONTATTI IN EUROPA

7.1 SMC Corporation

Paese	Telefono	Paese	Telefono
Austria	(43) 2262-62 280	Italia	(39) 02-92711
Belgio	(32) 3-355 1464	Paesi Bassi	(31) 20-531 8888
Repubblica Ceca	(420) 5-414 24611	Norvegia	(47) 67 12 90 20
Danimarca	(45) 70 25 29 00	Polonia	(48) 22-548 50 85
Finlandia	(358) 9-859 580	Portogallo	(351) 22 610 89 22
Francia	(33) 1-64 76 1000	Spagna	(34) 945-18 4100
Germania	(49) 6103 4020	Svezia	(46) 8 603 12 00
Grecia	(30) 1- 342 6076	Svizzera	(41) 52-396 3131
Ungheria	(36) 23 511 390	Turchia	(90) 212 221 1512
Irlanda	(353) 1-403 9000	Regno Unito	(44) 1908-56 3888

7.2 Siti web

SMC Corporation	www.smcworld.com
SMC Europe	www.smceu.com