

Impianto pneumatico da 5.0 MPa



Elettrovalvola pilotata a 2 vie



VCH41
(Normalmente chiusa)

VCH42
(Normalmente aperta)

Valvola unidirezionale
VCHC40

Elettrovalvola pilotata a 3 vie



VCH410

Elettrovalvola ad azionamento diretto (tipo con scarico)



VCHR30/40

Silenziatore



VCHN3/4

5.0 MPa

Varianti

Le applicazioni comprendono soffiaggio d'aria, riempimento o scarico di fluido da un deposito (impianto di soffiatura, ecc...)



Silenziatore
VCHN3/4



Valvola unidirezionale
VCHC40



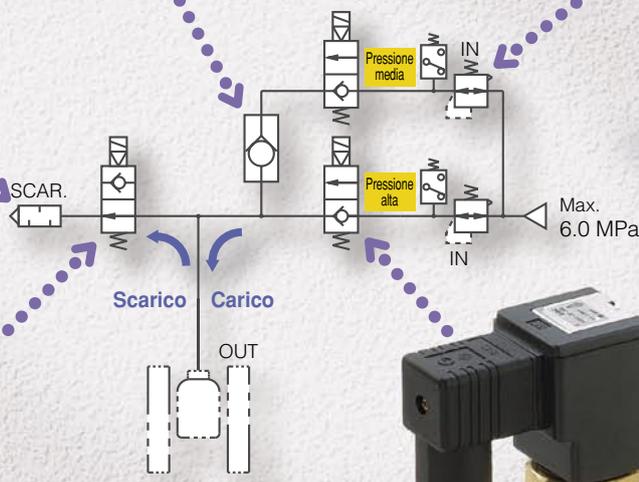
Regolatore ad
azionamento diretto
(tipo con scarico)
VCHR30/40



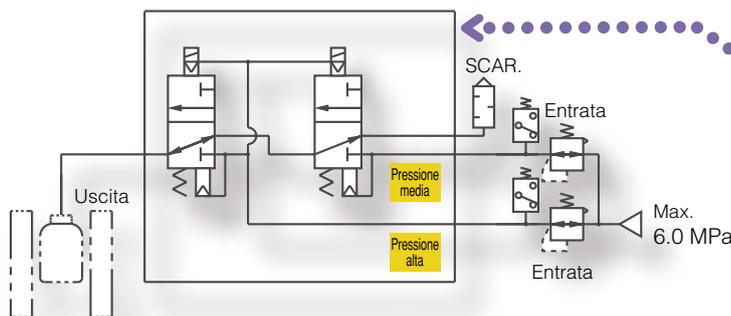
Elettrovalvola pilotata a 2 vie
Normalmente aperta
VCH42



Elettrovalvola pilotata a 2 vie
Normalmente chiusa
VCH41



Esecuzioni speciali/Unità manifold



dell'impianto pneumatico

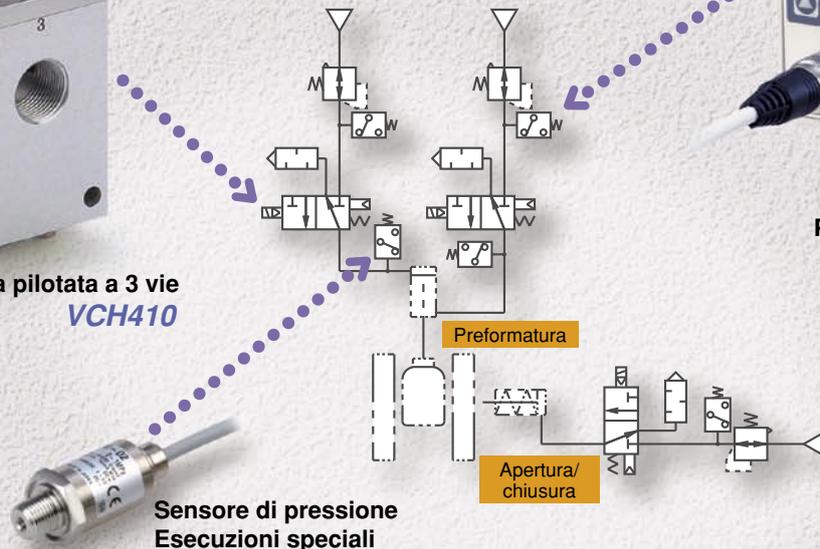
Esempio di azionamento di un cilindro



Elettrovalvola pilotata a 3 vie
VCH410



Pressostato
ISE75(H)



Sensore di pressione
Esecuzioni speciali

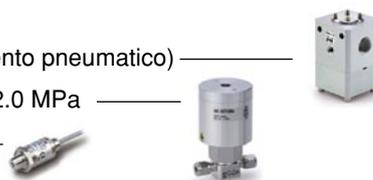
	Descrizione	Caratteristiche	Max. pressione d'esercizio (MPa)	Serie	Misura attacco						Pag.	
					1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2		
	Elettrovalvola pilotata a 2 vie	Durata: 10 milioni di cicli Adottato un otturatore di elastomero in poliuretano come componente della valvola che migliora la durata in ambienti ad alta pressione.	5.0	VCH41(N.C.)			●	●			1	
	Valvola unidirezionale			VCH42(N.A.)			●	●				
	Elettrovalvola pilotata a 3 vie		5.0	VCH410		●	●	●			7	
	Regolatore ad azionamento diretto (tipo con scarico)		Pressione primaria 6.0 Pressione di regolazione 0.5 a 5.0	VCHR30			●	●			15	
				VCHR40				●		●		
	Silenziatore		Riduzione del rumore 35 dB(A) (Con pressione di alimentazione 4.0 MPa, contropressione 2.0 MPa) Ostruzione ridotta grazie alla struttura a doppio strato	5.0 (Pressione di scarico della valvola di sfianto: 1.8 MPa)	VCHN3			●	●			21
					VCHN4				●	●	●	

Impianti correlati

	Pressostato	Display bicolore Corpo metallico (Alluminio pressofuso)	10.0 15.0	ISE75(H)	●						
--	-------------	---	--------------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--

Esecuzioni speciali pag. 24

- 1 Regolatore pilotato 6.0 MPa (tipo a funzionamento pneumatico) _____
- 2 Valvola a funzionamento pneumatico a 2 vie 22.0 MPa _____
- 3 Sensore di pressione 5.0 MPa _____



Elettrovalvola pilotata a 2 vie 5.0 MPa
e valvola unidirezionale

Serie VCH40/VCHC40

Per aria



Serie VCH40

Reattività stabile

Velocità di risposta variabile entro ± 2 ms

Durata: 10 milioni di cicli

Struttura anti-urto

impianto protetto dalle abrasioni, grazie ai nuclei di ferro nei quali è racchiuso.



Struttura con variazione ridotta e maggiore reattività in fase di spegnimento.

Maggior durata grazie allo speciale trattamento della superficie delle parti scorrevoli.

Ridotti gli spazi interni della camera di pilotaggio.



Velocità di risposta elevata con variazioni ridotte

L'impiego di gomma per l'ammortizzo degli urti favorisce la protezione della valvola pilota e dei componenti elettrici.

Maggior durata in ambienti sottoposti ad alta pressione grazie all'otturatore di elastomero in poliuretano

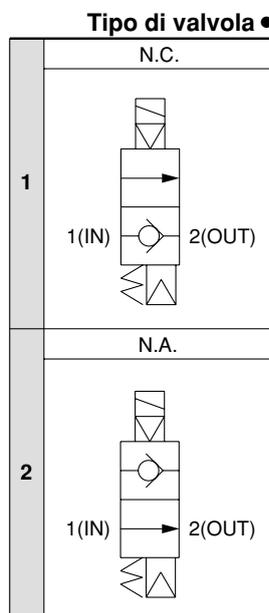
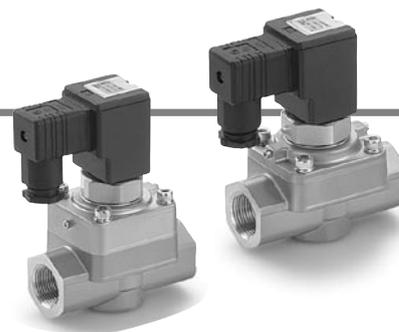
Serie VCHC40

Utilizzato lubrificante omologato NSF-H1 sull'anello di guida (parte scorrevole).

Maggior durata in ambienti sottoposti ad alta pressione grazie all'otturatore di elastomero in poliuretano

Codici di ordinazione

VCH4 1 5 D 06 G -Q



Tensione

5	24 Vcc
6	12 Vcc

* Consultare SMC per altre tensioni. I prodotti con marchio CE sono disponibili solo con tensioni di max. 50 Vcc.

Filettatura
(filettatura G per componenti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1)

Mis. attacco

06	3/4
10	1

Connessione elettrica

D	Connettore DIN
DL	Connettore DIN con indicatore ottico

* La bobina prevede di serie un soppressore di picchi integrato.

Dati tecnici

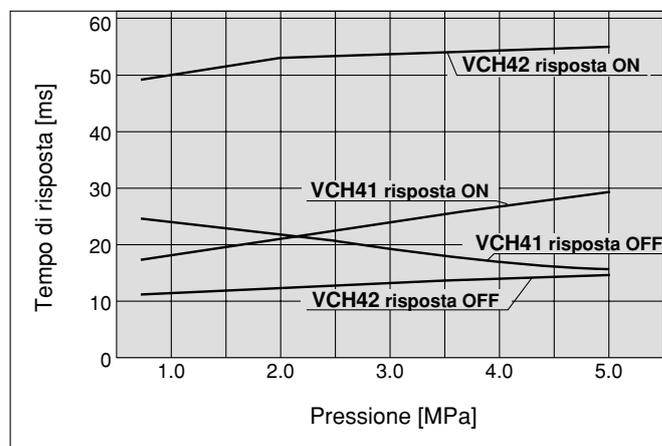
Modello	VCH41 (N.C.)	VCH42 (N.A.)
Costruzione valvola	Otturatore a membrana, azionamento pilotato	
Fluido	Aria, gas inerti	
Orifizio	ø16	ø17.5
Caratteristiche di portata	Valore C (area effettiva)	17 dm ³ /(s·bar) (85 mm ²)
	b	0.08
	Cv	4.5
Max. pressione d'esercizio	5.0 MPa	
Pressione d'esercizio	0.5 a 5.0 MPa	
Temperatura fluido	-5 a 80°C	
Temperatura d'esercizio	-5 a 80°C	
Materiale del corpo	Ottone	
Materiale di tenuta principale	Elastomero in poliuretano	
Protezione	Antigoccia (equivalente a IP65)	
Misura attacco	G3/4, 1 (filettatura G per componenti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1)	
Resistenza a urti e vibrazioni <small>Nota 1)</small>	300/100 m/s ² <small>Nota 2)</small>	
Direzione di montaggio	Nessuna limitazione	
Peso	1.67 kg	1.9 kg
Caratteristiche bobina	Tensione nominale	12 Vcc, 24 Vcc
	Fluttuazione tensione ammissibile	±10% della tensione nominale
	Connessione elettrica	Connettore DIN
	Tipo isolamento bobina	Classe B
Consumo di potenza	5 W (cc)	

Nota 1) Resistenza agli urti: sottoposta alla prova d'urto con apposita apparecchiatura non si riscontrano malfunzionamenti. La prova è stata realizzata in direzione assiale e perpendicolare rispetto alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che non (valore in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: sottoposta ad una scansione da 8.3 a 2000 Hz non si riscontrano malfunzionamenti. La prova è stata realizzata in direzione assiale e perpendicolare rispetto alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che non (valore in fase iniziale).

Nota 2) La resistenza alle vibrazioni è di 50 m/s² se viene collegato un LED/soppressore di picchi.

Tempo di risposta



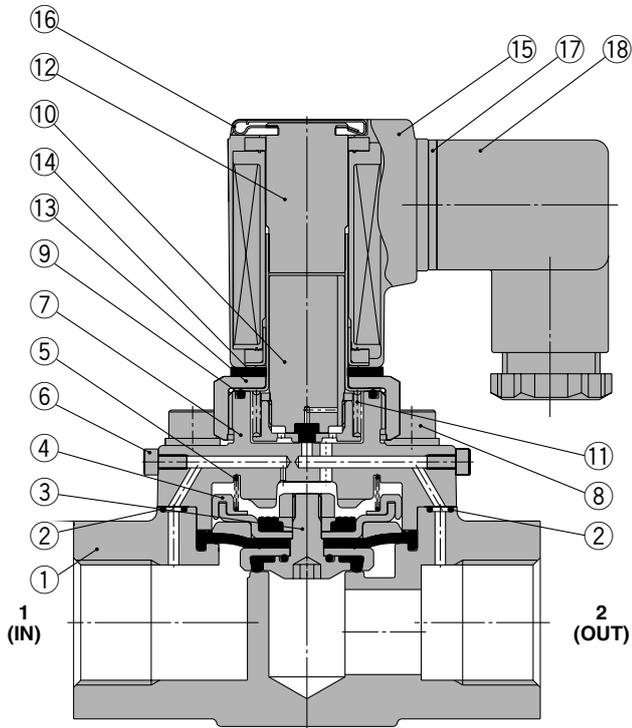
Nota 1) Solenoide cc senza LED/soppressore di picchi

Nota 2) Solenoide cc con indicatore ottico: causerà ritardi attorno ai 20/30 msec nel tempo di risposta di spegnimento.

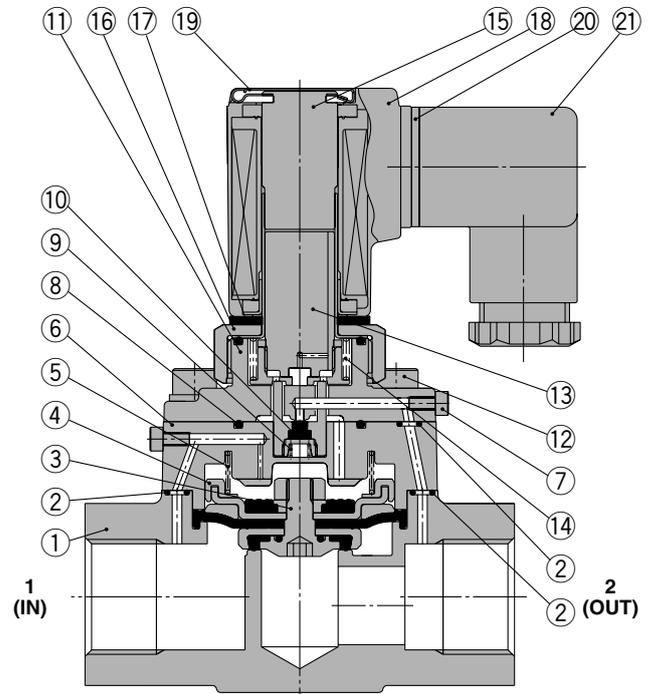
Serie VCH40

Costruzione

Normalmente chiusa (N.C.)



Normalmente aperta (N.A.)



Componenti

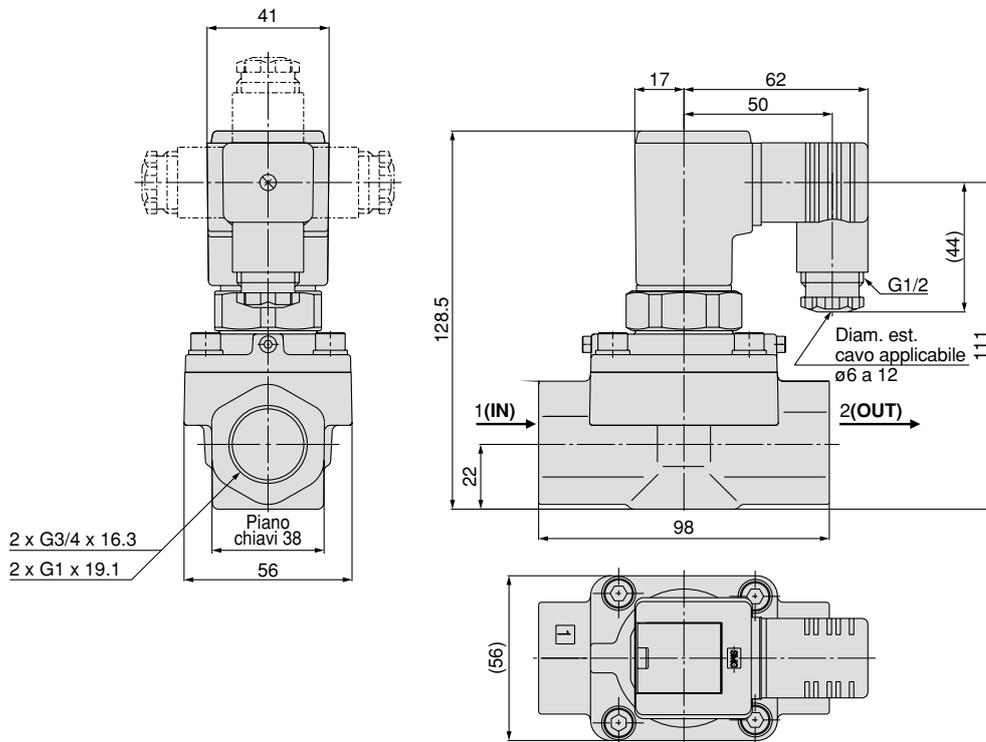
N.	Descrizione	Materiale
1	Corpo	Ottone
2	O ring	NBR
3	Assieme membrana	Elastomero in poliuretano Acciaio inox
4	Guida della valvola principale	Resina
5	Molla otturatore	Acciaio inox
6	Vite a brugola	Acciaio al carbonio
7	Coperchio	Ottone
8	Vite a brugola (con SW)	Acciaio al carbonio
9	O ring	NBR
10	Assieme armatura	—
11	Molla di ritorno	Acciaio inox
12	Assieme tubo	Acciaio inox
13	Dado	Ottone
14	Montaggio in elastomero	NBR
15	Solenoide connettore DIN	—
16	Graffetta	Acciaio al carbonio
17	Guarnizione terminale DIN	CR
18	Connettore DIN	—

Componenti

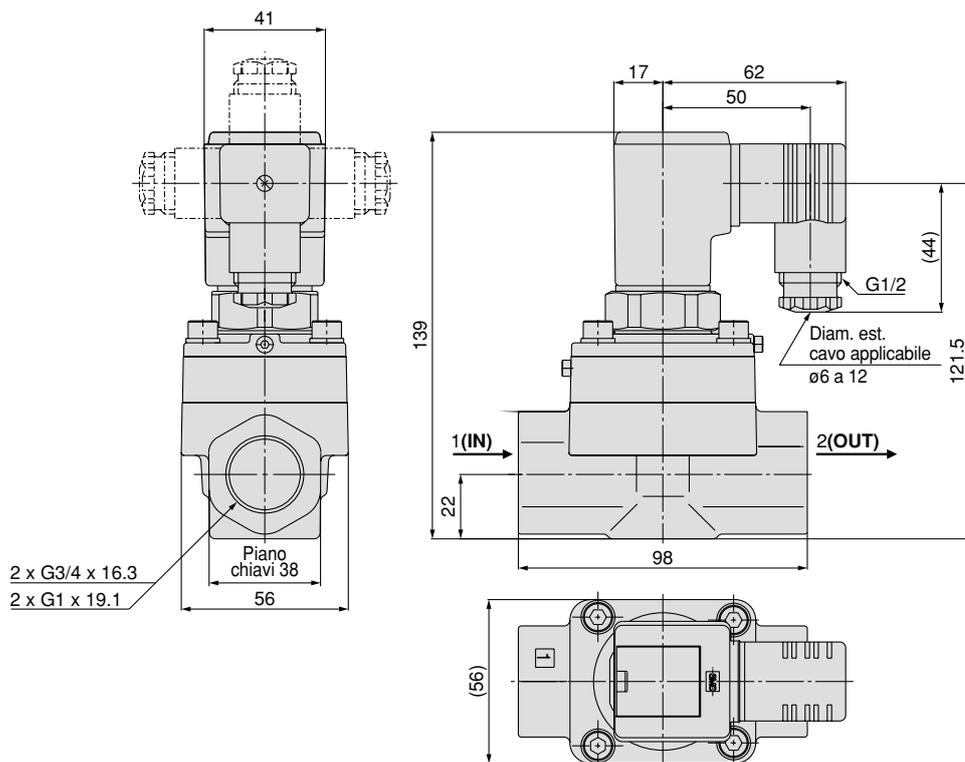
N.	Descrizione	Materiale
1	Corpo	Ottone
2	O ring	NBR
3	Assieme membrana	Elastomero in poliuretano Acciaio inox
4	Guida della valvola principale	Resina
5	Molla otturatore	Acciaio inox
6	Piastra coperchio	Ottone
7	Vite a brugola	Acciaio al carbonio
8	O ring	NBR
9	Molla della valvola	Acciaio inox
10	Otturatore	H-NBR
11	Coperchio	Ottone
12	Vite a brugola (con SW)	Acciaio al carbonio
13	Assieme armatura	—
14	Molla di ritorno	Acciaio inox
15	Assieme tubo	Acciaio inox
16	Dado	Ottone
17	Montaggio in elastomero	NBR
18	Solenoide connettore DIN	—
19	Graffetta	Acciaio al carbonio
20	Guarnizione terminale DIN	CR
21	Connettore DIN	—

Dimensioni

VCH41 (N.C.)



VCH42 (N.A.)



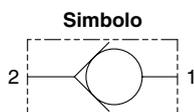
Valvola unidirezionale 5.0 MPa

Serie *VCHC40*

Codici di ordinazione



VCHC40 – **06** **G**



- Filettatura
(filettatura G per impianti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1)

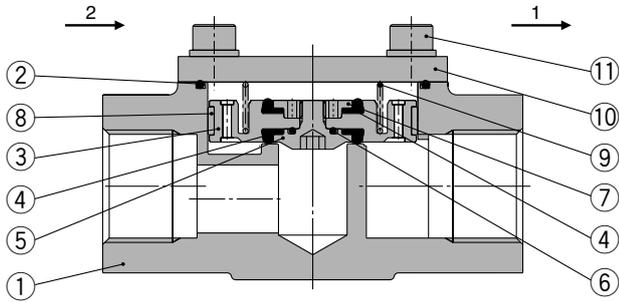
- Mis. attacco

06	3/4
10	1

Dati tecnici

Modello	VCHC40	
Pressione d'esercizio	0.05 a 5.0 MPa	
Pressione di mandata	0.05 MPa	
Diametro orifizio	ø16	
Caratteristiche di portata	Valore C (area effettiva)	28 dm ³ /(s·bar) (140 mm ²)
	b	0.15
	Cv	7.4
Fluido	Aria, gas inerti	
Temperatura fluido	-5 a 80°C	
Temperatura d'esercizio	-5 a 80°C	
Materiale del corpo	Ottone	
Materiale di tenuta	Elastomero in poliuretano	
Misura attacco	G3/4, 1 (filettatura G per impianti idraulici e pneumatici conforme a ISO1179-1)	
Direzione di montaggio	Nessuna limitazione	
Peso	1.02 kg	

Costruzione

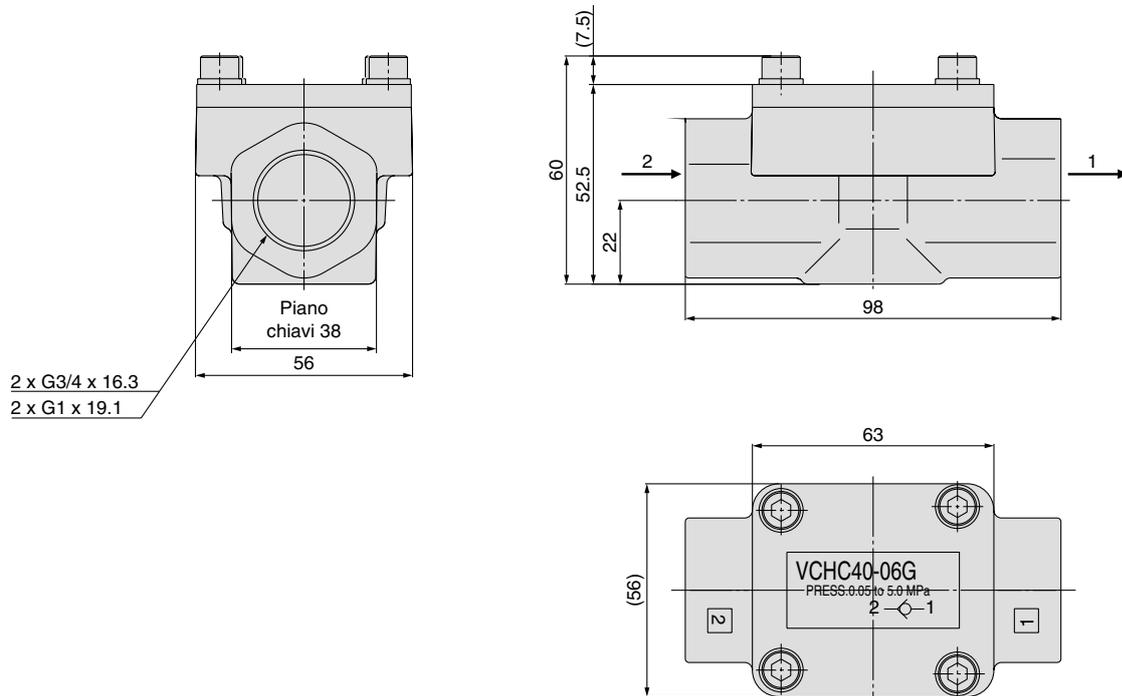


Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Corpo	Ottone
2	O ring	NBR
3	Pistone	Alluminio + anodizzato duro
4	Otturatore	Elastomero in poliuretano
5	Vite di fissaggio	Acciaio inox
6	O ring	NBR
7	Dado	Acciaio inox
8	Anello di guida	Resina
9	Molla	Acciaio inox
10	Piastra	Acciaio + nichelato per elettrolisi
11	Vite a brugola (con SW)	Acciaio al carbonio

Dimensioni

VCHC40



Elettrovalvola pilotata a 3 vie 5.0 MPa

Serie VCH400

Per aria



Reattività stabile

Velocità di risposta variabile entro ± 2 ms

Durata: 10 milioni di cicli

Struttura anti-urto

impianto protetto dalle abrasioni, grazie ai nuclei di ferro nei quali è racchiuso.



Struttura con variazione ridotta e maggiore reattività in fase di spegnimento.

Maggior durata grazie allo speciale trattamento della superficie delle parti scorrevoli.

Ridotti gli spazi interni della camera di pilotaggio.



Velocità di risposta elevata con variazioni ridotte

Lubrificante a norma NSF-H1 sull'anello di guida (parte scorrevole).

Applicato uno speciale trattamento contenente fluororesina sul lato scorrevole del corpo.

L'impiego di gomma per l'ammortizzo degli urti

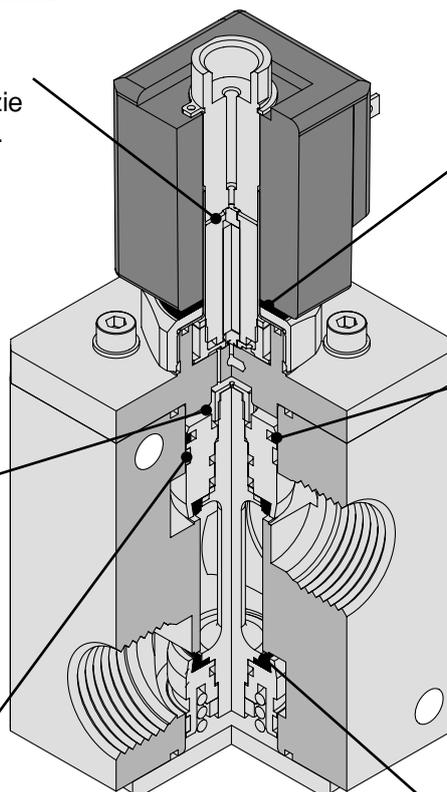
favorisce la protezione della valvola pilota e dei componenti elettrici.

Speciale guarnizione in fluororesina per le parti scorrevoli.



Reattività stabile anche dopo un'attività prolungata. Minore sensibilità ai cambi di pressione.

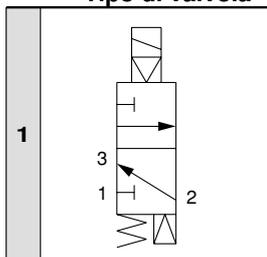
Maggior durata in ambienti sottoposti ad alta pressione grazie all'otturatore di elastomero in poliuretano



Codici di ordinazione

VCH410 - 5 D - 06 G - Q

Tipo di valvola



Tensione

5	24 Vcc
6	12 Vcc

* Consultare SMC per altre tensioni. I prodotti con marchio CE sono disponibili solo con tensioni di max. 50 Vcc.

Filettatura

(filettatura G per componenti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1)

Mis. attacco

04	1/2
06	3/4
10	1

Connessione elettrica

D	Connettore DIN
DL	Connettore DIN con indicatore ottico

* La bobina prevede di serie un soppressore di picchi integrato.



Dati tecnici

Modello		VCH410	
Costruzione valvola		Otturatore a membrana, azionamento pilotato	
Fluido		Aria, gas inerti	
Orifizio		ø18	
Caratteristiche di portata	Valore C (Area effettiva)	G1/2 1→2:20 dm ³ /(s·bar) (100mm ²) 2→3:22 dm ³ /(s·bar) (110mm ²)	G3/4, 1 1→2:22 dm ³ /(s·bar) (110mm ²) 2→3:24 dm ³ /(s·bar) (120mm ²)
	b	G1/2 0.26	G3/4, 1 0.36
	Cv	G1/2 1→2 5.3 2→3 5.8	G3/4, 1 1→2 5.8 2→3 6.3
Max. pressione d'esercizio		5.0 MPa	
Pressione d'esercizio <small>Nota 1)</small>		0.5 a 5.0 MPa	
Temperatura fluido		-5 a 80°C	
Temperatura d'esercizio		-5 a 80°C	
Materiale del corpo		Alluminio + anodizzato duro	
Materiale di tenuta principale		Elastomero in poliuretano	
Protezione		Antigoccia (equivalente a IP65)	
Misura attacco		G1/4, 3/4, 1 (filettatura G per componenti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1)	
Resist. a urti e vibrazioni <small>Nota 2)</small>		300/100 m/s ² <small>Nota 3)</small>	
Direzione di montaggio		Nessuna limitazione	
Peso		G1/2, 3/4: 1.83 kg, G1: 2.11 kg	
Caratteristiche bobina	Tensione nominale	12 Vcc, 24 Vcc	
	Fluttuazione tensione ammissibile	±10% della tensione nominale	
	Connessione elettrica	Connettore DIN	
	Tipo di isolamento della bobina	Classe B	
	Consumo di potenza	5 W(cc), 13 VA (ca)	

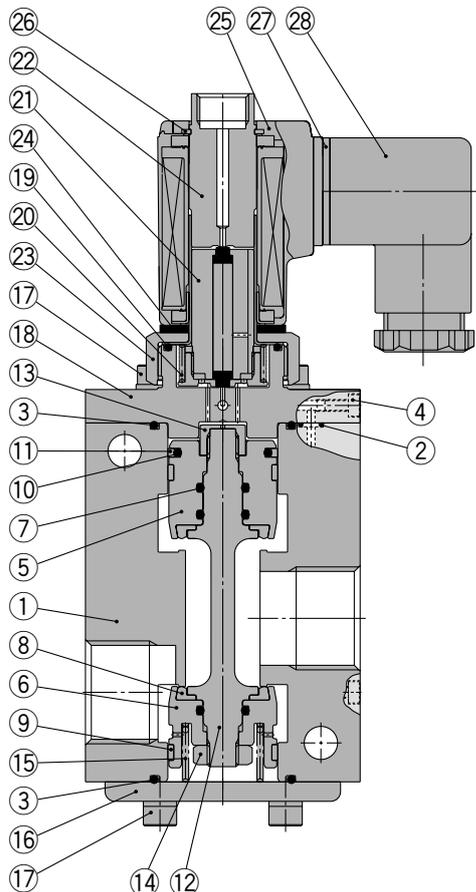
Nota 1) Se usata come valvola selettiva (che pressurizza gli attacchi 1, 3), la pressione nell'attacco deve essere compreso entro i limiti di pressione dell'attacco 1 ≥ pressione dell'attacco 3 x 2 (2 volte).

Nota 2) Resistenza agli urti: sottoposta alla prova d'urto con apposita apparecchiatura non si riscontrano malfunzionamenti. La prova è stata realizzata in direzione assiale e perpendicolare rispetto alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che non (valore in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: sottoposta ad una scansione da 8.3 a 2000 Hz non si riscontrano malfunzionamenti, in direzione assiale e perpendicolare rispetto alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che non (valore in fase iniziale).

Nota 3) La resistenza alle vibrazioni è di 50 m/s² se viene collegato un LED/soppressore di picchi.

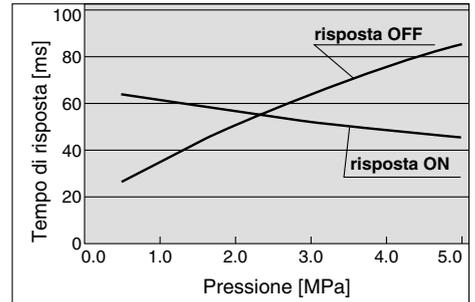
Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale
1	Corpo	Alluminio + anodizzato duro
2	O ring	NBR
3	O ring	NBR
4	Vite a brugola	Acciaio al carbonio
5	Pistone A	Alluminio + anodizzato duro
6	Pistone B	Alluminio + anodizzato duro
7	O ring	NBR
8	Otturatore	Elastomero in poliuretano
9	Anello di guida	Resina
10	O ring	NBR
11	Anello	Resina
12	Stelo	Acciaio inox
13	Dado esagonale	Ottone
14	Dado esagonale classe 3	Acciaio inox
15	Molla otturatore	Acciaio inox
16	Piastra	Acciaio + nichelato per elettrolisi
17	Vite a brugola (con SW)	Acciaio al carbonio
18	Coperchio	Alluminio + anodizzato duro
19	O ring	NBR
20	Molla di ritorno	Acciaio inox
21	Assieme armatura	—
22	Assieme tubo	Acciaio inox
23	Dado	Ottone
24	Montaggio in elastomero	NBR
25	Solenoide connettore DIN	—
26	Anello di ritegno circolare tipo S	Acciaio al carbonio
27	Guarnizione terminale DIN	CR
28	Connettore DIN	—

Tempo di risposta

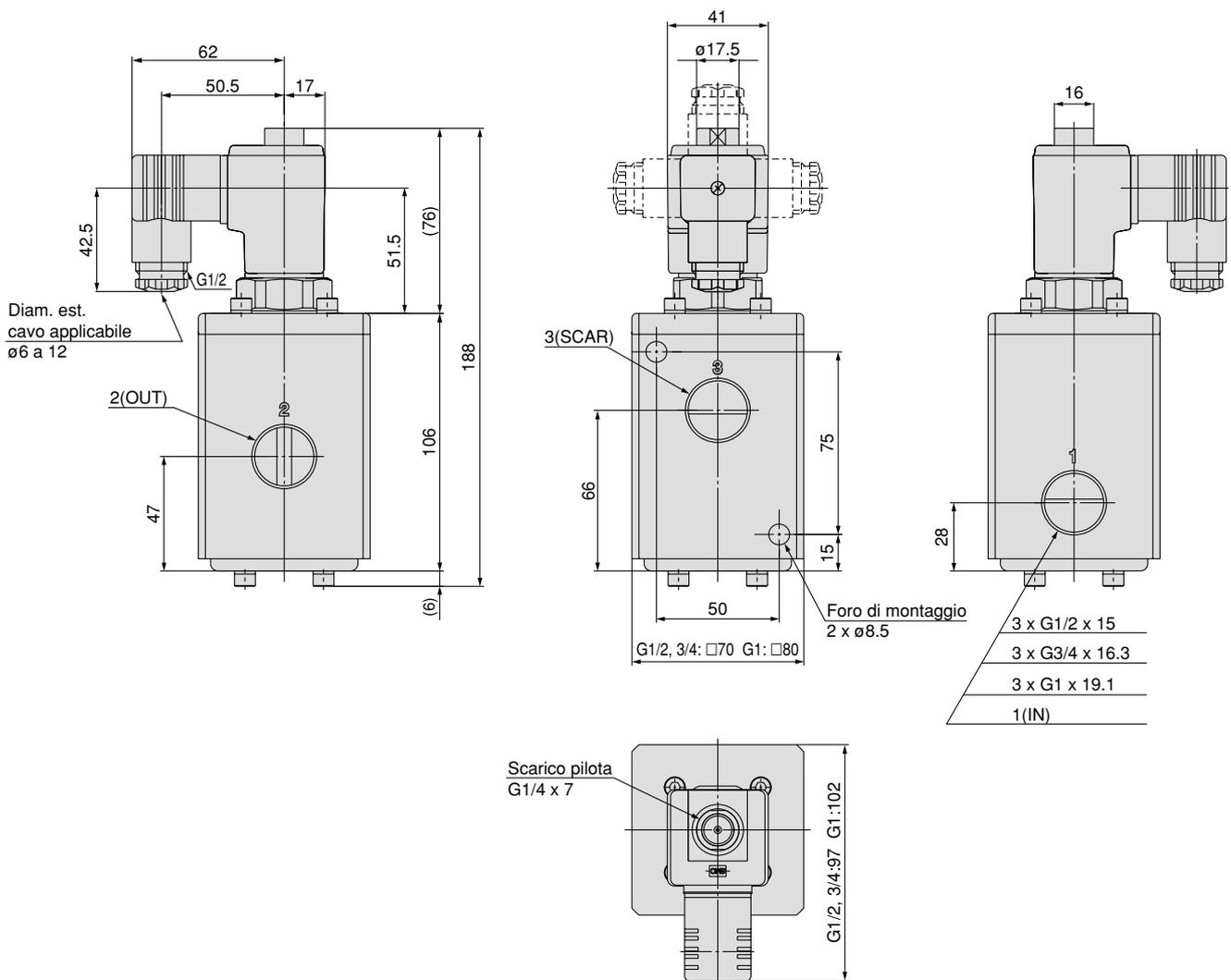


Nota 1) Solenoide Vcc senza LED/soppressore di picchi
Nota 2) Solenoide Vcc con indicatore ottico: causerà ritardi attorno ai 20/30 msec nel tempo di risposta di spegnimento.

Serie VCH400

Dimensioni

VCH410





Serie VCH

Istruzioni di sicurezza

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 osservare la normativa ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) e altri eventuali provvedimenti esistenti in materia.

-  **Precauzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.
-  **Attenzione:** l'errore di un operatore può causare lesioni serie o morte.
-  **Pericolo:** in condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.

Nota 1) ISO 4414: Potenza del fluido pneumatico – Regole generali relative ai sistemi

Nota 2) JIS B 8370: Regole generali per impianti pneumatici

Attenzione

1. La compatibilità con l'apparecchiatura è responsabilità di colui che progetta il sistema o ne decide le caratteristiche.

Poiché i prodotti oggetto del presente manuale vengono usati in condizioni operative diverse, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o prove tecniche. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza è del progettista che ha stabilito la compatibilità del sistema. La persona addetta dovrà verificare continuamente l'idoneità di tutti i componenti specificati, basandosi sul catalogo più recente e prendendo in considerazione ogni possibile errore dell'impianto, nel momento della progettazione del sistema. Prestare particolare attenzione nel determinare la compatibilità con il fluido da utilizzare.

2. Macchinari ed impianti pneumatici devono essere operati esclusivamente da personale specializzato.

Il fluido (alta pressione) può essere pericoloso se impiegato in modo scorretto. Tutte le operazioni di montaggio, uso e riparazione dei sistemi devono essere realizzate da operatori preparati ed esperti.

3. Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste. Confermare le misure necessarie per prevenire pericoli derivanti dal fluido.
2. Prima di intervenire su ogni singolo componente, assicurarsi che siano state attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra, rilasciare la pressione del fluido ed assicurarsi che non vi siano pericoli derivanti da perdite o residui di fluido nel sistema.
3. Prima di riavviare la macchina, verificare che siano in atto le misure di sicurezza.

4. Contattare SMC se si prevede di utilizzare il prodotto in una delle seguenti condizioni:

1. Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
2. Con fluidi la cui applicazione causa preoccupazioni dovute al tipo di fluido, agli additivi, ecc...
3. Applicazioni nelle quali potrebbe avere effetti negativi su persone, animali o cose, che richiedano una speciale sicurezza.

5. Questo prodotto non possiede le certificazioni di conformità con i criteri giapponesi di sicurezza sui gas ad alta pressione.



Precauzioni 1 per elettrovalvole pilotate a 2/3 vie 5.0 MPa e valvole unidirezionali

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione

⚠ Attenzione

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

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

2. Energizzazione prolungata

La bobina del solenoide si surriscalda se mantenuta costantemente sotto tensione. Evitare l'impiego in contenitori sigillati. Installarla in un ambiente ben ventilato. Inoltre, evitare il contatto se il prodotto è sotto tensione o subito dopo l'interruzione di tensione.

3. La presente elettrovalvola non può essere utilizzata per applicazioni antideflagranti.

4. Spazio per manutenzione

La valvola deve essere installata considerando uno spazio sufficiente a garantire un'agevole manutenzione.

5. Azionamento attuatore

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

6. Fare attenzione al congelamento dell'attacco di scarico.

Se l'aria ad alta pressione (superiore a 1.0 MPa) viene scaricata rapidamente, potrebbe verificarsi un caso in cui la valvola non commuterà in modo corretto oppure la durata diminuirà in modo sostanziale a causa della condensazione o del congelamento causato dalla variazione sostanziale della temperatura. Quando si verificano condensazione o congelamento, adottare le misure necessarie come, per esempio, l'installazione di un silenziatore con funzione antigelo (serie VCHNF), ecc.

7. Fare attenzione alla contropressione.

1) Quando l'attacco 3 (scarico) di un'elettrovalvola a 3 vie (serie VCH400) viene ridotto eccessivamente o la valvola viene usata come valvola selettiva (che pressurizza gli attacchi 1, 3), la pressione nell'attacco deve essere compresa entro la metà della pressione dell'attacco 1 (pressione attacco 1 \geq doppia rispetto alla pressione dell'attacco 3). L'uso di un'elettrovalvola a 3 vie oltre il suo campo di contropressione e/o il suo campo di alimentazione di pressione può portare la valvola ad un malfunzionamento o comportare un funzionamento instabile.

2) Nel caso di un'elettrovalvola a 3 vie, quando la valvola è stata azionata, un'aria ad alta pressione sarà introdotta nel lato di pressione inferiore. Perciò, quando questo prodotto viene usato come valvola selettiva per commutare da alta a media pressione, deve essere usato un regolatore di scarico per il lato di media pressione.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche.

Prestare molta attenzione alle condizioni di esercizio quali applicazioni, fluidi e ambiente di lavoro e rispettare sempre i valori indicati in questo catalogo.

2. Fluido

Gas corrosivi

Non utilizzare: si potrebbe rompere per effetto della corrosione oppure generare altri incidenti.

3. Qualità dell'aria

1) Utilizzare aria pulita.

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

2) Installare filtri per l'aria.

Installare filtri per l'aria vicino alle valvole e a monte di esse. Selezionare un grado di filtrazione non superiore a 5 μ m.

3) Installare un essiccatore, un post-refrigeratore, ecc.

L'aria che contiene troppa condensa può causare guasti difettosi delle valvole o di altre apparecchiature pneumatiche. Installare un essiccatore, un post-refrigeratore, 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.

Consultare il catalogo Best Pneumatics di SMC per ulteriori dettagli sulla qualità dell'aria compressa.

4. Ambiente di lavoro

Utilizzare all'interno del campo di temperatura d'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. Fonte di alimentazione

Se l'aria del lato primario viene ridotta, il flusso può essere ridotto comportando il malfunzionamento del sensore o l'instabilità nel tempo di risposta a causa dell'elettrovalvola ad azionamento pilotato. Effettuare le operazioni di connessione adatte per la connessione laterale secondaria (consumo di aria).

In presenza di un regolatore, l'alimentazione pneumatica cessa dopo che l'elettrovalvola è stata commutata a causa del tempo di risposta del regolatore. Pertanto, quando viene usata con pressione al di sotto del minimo raccomandato, è necessario regolare la lunghezza della connessione, fornire un serbatoio d'aria, ecc.



Precauzioni 2 per elettrovalvole pilotate a 2/3 vie 5.0 MPa e valvole unidirezionali

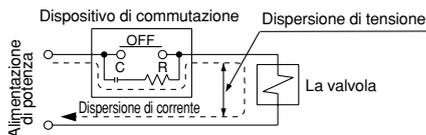
Leggere attentamente prima dell'uso.

Selezione

⚠ Precauzione

1. Dispersione di tensione

Soprattutto in caso di circuiti con resistori usati in parallelo insieme a dispositivi di commutazione protetti da un elemento C-R (soppressore di picchi), la dispersione di corrente scorrerà attraverso la resistenza e l'elemento C-R, con possibili complicazioni di spegnimento della valvola.



Bobina cc: 2% o meno della tensione nominale

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.

Assicurarsi di applicare la chiave alla parte esterna della connessione. (Parti esagonali o piano chiavi) prestare attenzione quando si monta un silenziatore o una connessione all'attacco di scarico pilota (G1/4) situato sulla sommità dell'elettrovalvola a 3 vie, serie VCH410.

3. Non installare la bobina rivolta 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. 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.

Connessioni

⚠ Precauzione

1. Preparazione alla connessione

Prima dell'uso, adoperare un getto d'aria per pulire bene le connessioni, o lavarle per rimuovere schegge da taglio, olio da taglio o detriti.

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

2. Materiale di tenuta

Il nastro di tenuta non è necessario, poiché questo prodotto utilizza una filettatura G apposta per impianti pneumatici e idraulici conforme a ISO 1179-1. Se viene usata una filettatura R (conica), lasciare 1 - 2 filettature all'estremità scoperta prima di avvolgere la connessione filettata per 4 - 5 volte.



Collegamento di una filettatura R

3. Applicare sempre la corretta coppia di serraggio.

Osservare nella tabella sottostante la coppia di serraggio adatta da applicare alle filettature.

Coppia di serraggio connessioni

Filettatura di collegamento	Coppia di serraggio adeguata N·m
G, Rc 1/2	28 a 30
G, Rc 3/4	28 a 30
G, Rc 1	36 a 38

4. Connessione delle tubazioni al componente

Seguire attentamente le istruzioni riportate nel presente catalogo per evitare errori di connessione.

- Attacco 1: attacco di alimentazione
- Attacco 2: attacco di uscita
- Attacco 3: attacco di scarico

Nota) Attacco di alimentazione se usata come valvola selettiva. Usare entro il campo di pressione dell'attacco 1 \geq pressione dell'attacco 3 x 2 (2 volte).



Precauzioni 3 per elettrovalvole pilotate a 2/3 vie 5.0 MPa e valvole unidirezionali

Leggere attentamente prima dell'uso.

Cablaggio

⚠ Precauzione

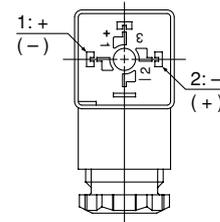
1. I cavi devono avere un diametro minimo di 0.5 e massimo di 1.25 mm².
Non sottoporre i cavi elettrici a trazioni eccessive.
2. Impiegare circuiti elettrici che non generino vibrazioni nei contatti.
3. La tensione di alimentazione deve essere mantenuta entro il $\pm 10\%$ della tensione nominale. Se 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 tensione è il valore nella sezione del cavo collegato alla bobina.
4. Quando i picchi di tensione che si generano nel solenoide interferiscono nel circuito elettrico, installare un soppressore di picchi in parallelo con il solenoide.
O adottare un'opzione fornita con il circuito di protezione da picchi di tensione (tuttavia, un circuito soppressore di picchi non elimina completamente l'eventualità di picchi di tensione. Per maggiori informazioni, consultare SMC).

Collegamento elettrico

⚠ Precauzione

Connettore DIN

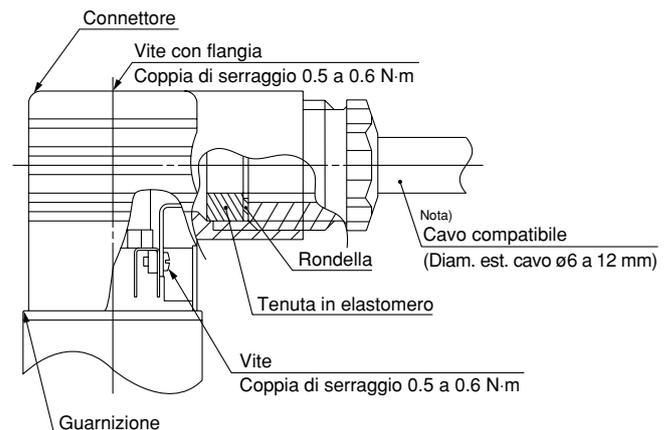
Poiché i collegamenti interni corrispondono a quelli mostrati per il connettore DIN, realizzare connessioni adeguate all'alimentazione di potenza.



Numero terminale	1	2
Terminale DIN	+ (-)	- (+)

* Apolare.

- Usare cavi per cicli intensi compatibili con un diam. est. di $\phi 6$ a 12.
- Applicare la coppia di serraggio sotto indicata.



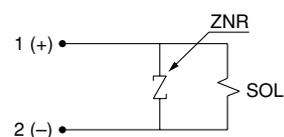
Nota) Per un cavo del diametro esterno di $\phi 9$ a 12 mm, rimuovere le parti interne della tenuta in elastomero prima dell'uso.

Circuiti elettrici

⚠ Precauzione

Connettore DIN

Circuito CC





Precauzioni 4 per elettrovalvole pilotate a 2/3 vie 5.0 MPa e valvole unidirezionali

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente di lavoro

Attenzione

1. **Non utilizzare il componente a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua o vapore.**
2. **Non utilizzare 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. Rimozione del prodotto

1. Interrompere l'alimentazione di 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 utilizzarle in condizioni ottimali, realizzare una regolare ispezione ogni 6 mesi.

Manutenzione

Precauzione

1. Immagazzinaggio

In caso di conservazione prolungata, eliminare ogni traccia di umidità per evitare la formazione di ruggine e la rottura delle parti in gomma.

2. Scaricare periodicamente la condensa dal filtro dell'aria.

Regolatore ad azionamento diretto 6.0 MPa (modello con scarico)

Serie **VCHR**

Durata: 10 milioni di cicli

Utilizzato **lubrificante omologato NSF-H1** sull'anello di guida (parte scorrevole).

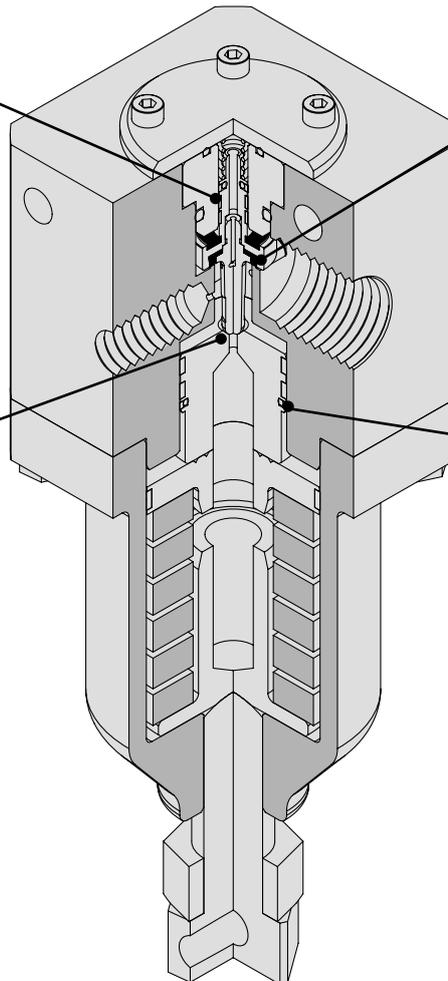
Maggior durata in ambienti sottoposti ad alta pressione grazie all'**otturatore di elastomero in poliuretano**

L'utilizzo di una **valvola di sfiato con tenuta metallo su metallo** aumenta la durata.

Speciale guarnizione in fluoro-resina per le parti scorrevoli.



Reattività stabile dopo un'attività prolungata.
Minore sensibilità ai cambi di pressione.



Codici di ordinazione

VCHR 30-06 G

Dim. corpo

30
40

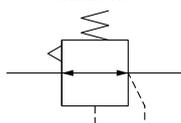
Filettatura

(filettatura G per componenti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1)

Misura attacco

Simbolo	Mis. attacco	VCHR30	VCHR40
06	3/4	●	
10	1	●	●
14	1-1/2		●

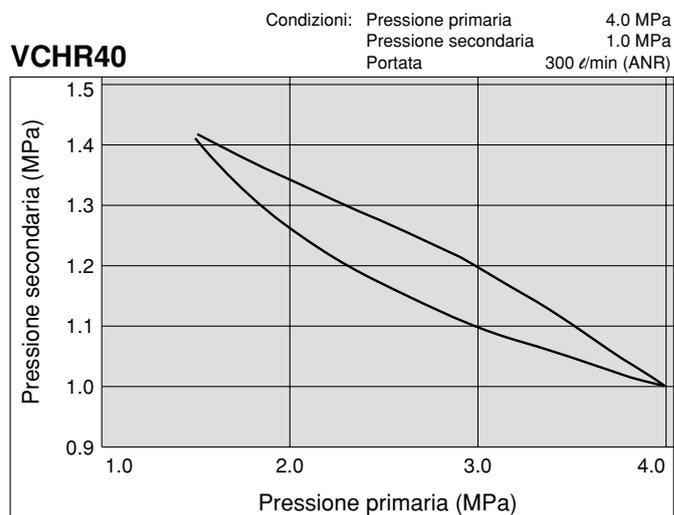
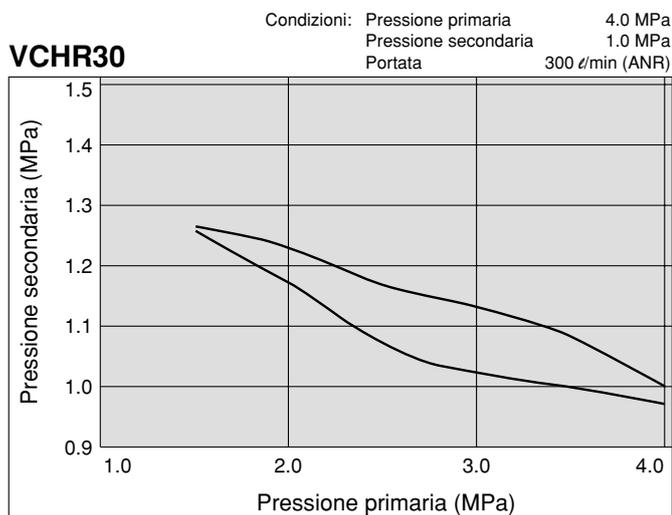
Simbolo



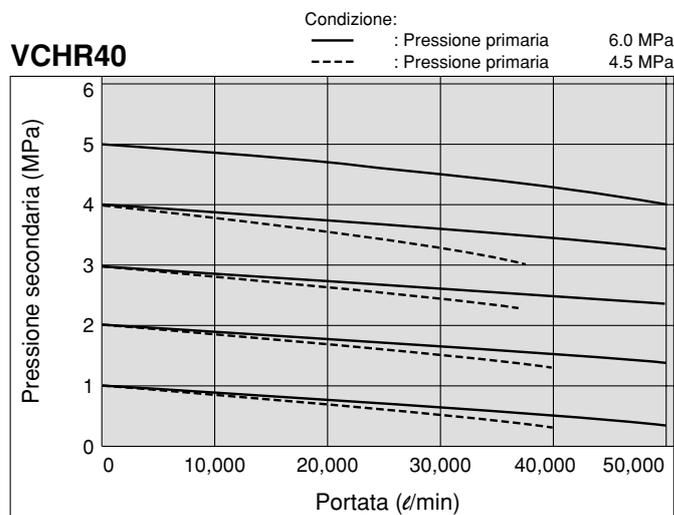
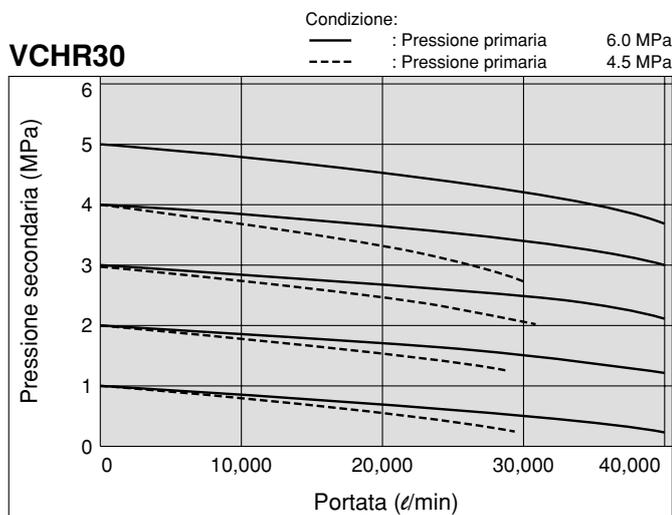
Dati tecnici

Modello	VCHR30	VCHR40
Costruzione valvola	Tipo di pistone	
Materiale valvola	Elastomero in poliuretano	
Meccanismo di scarico	Modello con scarico	
Misura attacco	G3/4, G1	G1, G1•1/2
Modello filettato	filettatura G per componenti idraulici e pneumatici a norma ISO1179-1	
Fluido	Aria	
Max. pressione d'esercizio	6.0 MPa	
Campo della pressione di regolazione	0.5 a 5.0 MPa	
Temperatura fluido	-5 a 60°C	
Temperatura d'esercizio	-5 a 60°C	
Peso	4.4 kg	6.2 kg

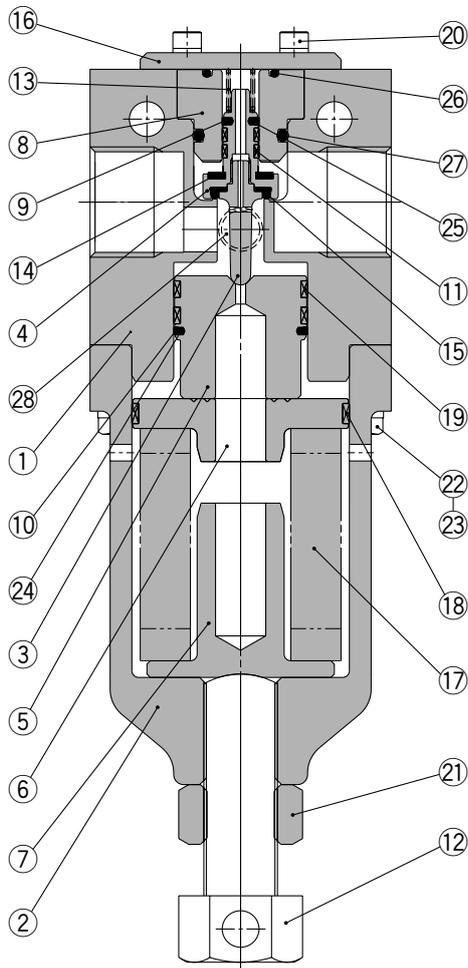
Caratteristiche della pressione



Caratteristiche di portata



Costruzione

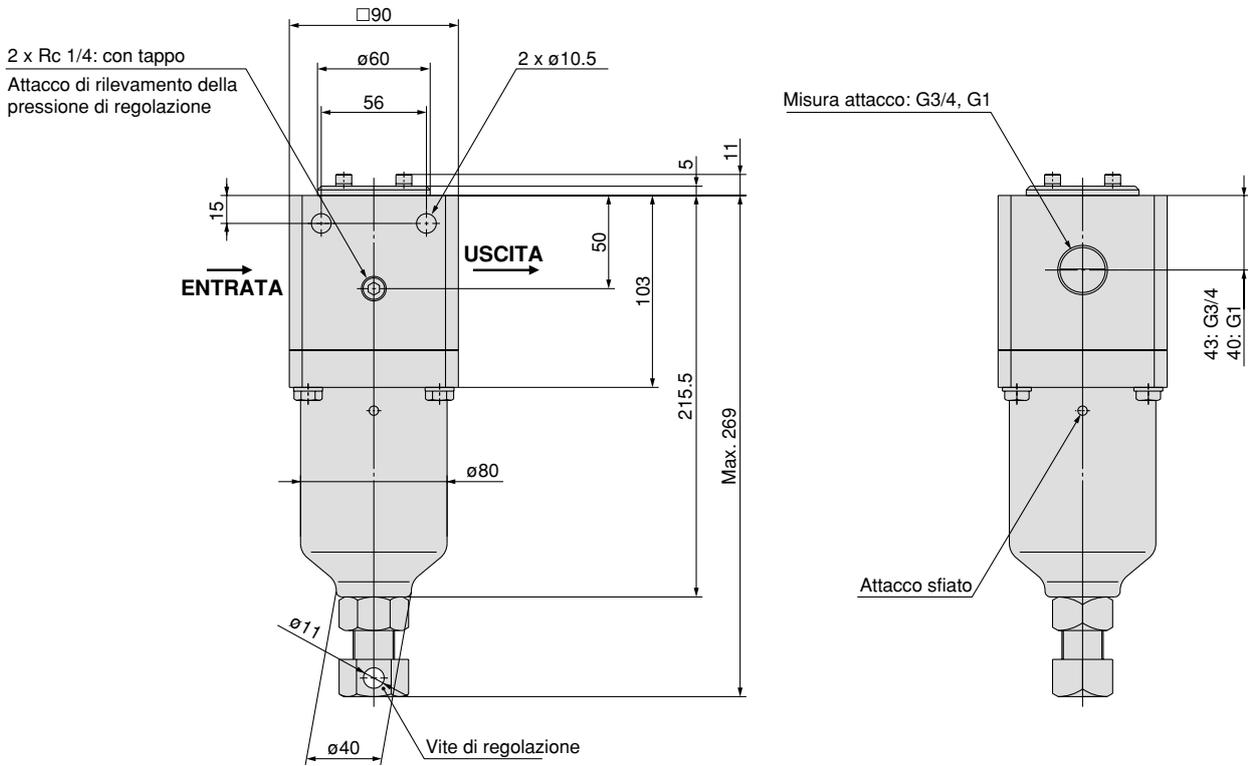


Componenti

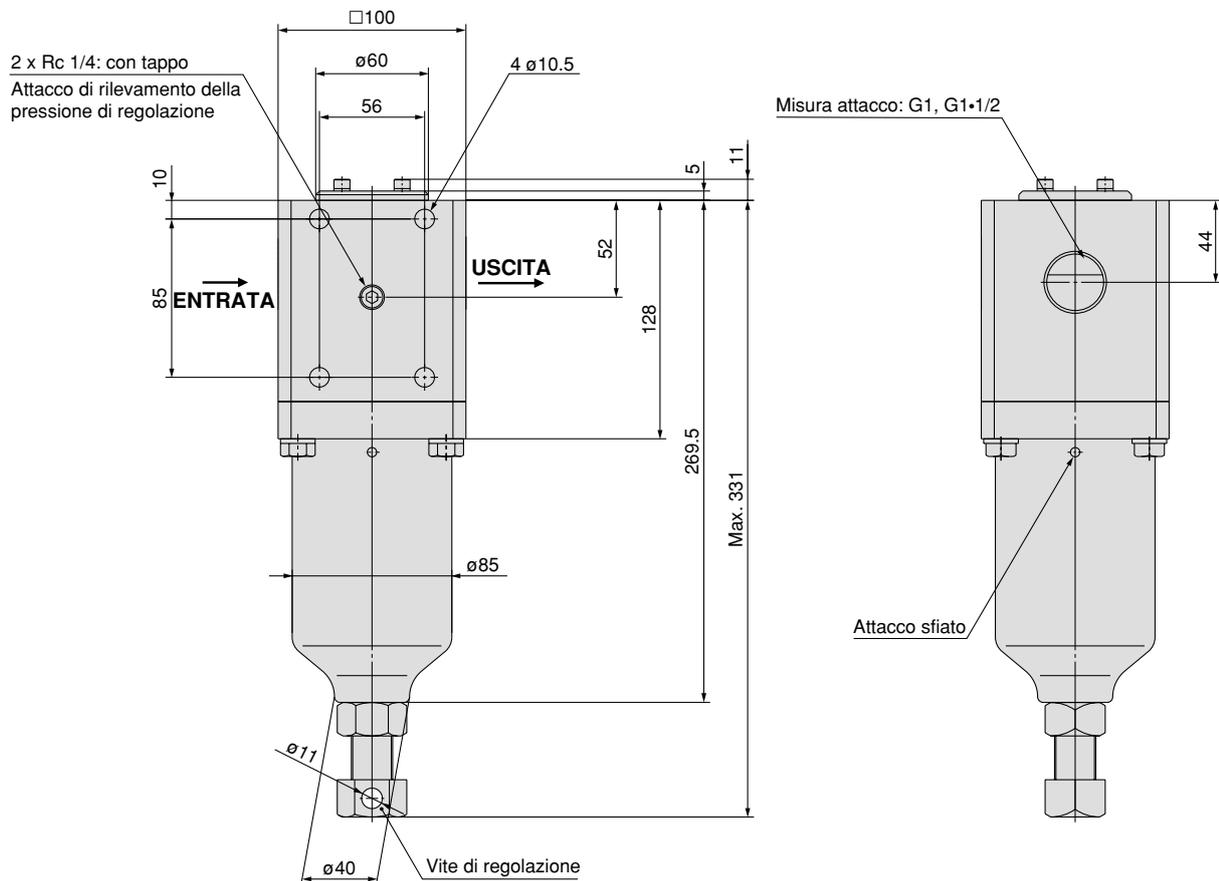
N.	Descrizione	Materiale
1	Corpo	Alluminio + anodizzato duro
2	Coperchio	Alluminio + anodizzato duro
3	Valvola	Acciaio inox
4	Bobina valvola	Acciaio inox
5	Pistone	Acciaio + nichelato per elettrolisi
6	Guida molla	Acciaio + nichelato per elettrolisi
7	Sede della molla	Acciaio + nichelato per elettrolisi
8	Guida bobina	Alluminio + anodizzato duro
9	Guarnizione di tenuta A	Resina
10	Guarnizione di tenuta B	Resina
11	Anello di guida	Resina
12	Vite di regolazione	Acciaio inox
13	Molla di ritorno	Acciaio inox
14	Ammortizzo	Elastomero in poliuretano
15	Otturatore	Elastomero in poliuretano
16	Piastra	Acciaio + nichelato per elettrolisi
17	Molla	Acciaio inox
18	Anello di guida	Resina
19	Anello di guida	Resina
20	Vite a brugola	Acciaio al carbonio
21	Dado esagonale	Acciaio al carbonio
22	Vite esagonale	Acciaio al carbonio
23	Rondella elastica	Acciaio al carbonio
24	O ring	NBR
25	O ring	NBR
26	O ring	NBR
27	O ring	NBR
28	Tappo esagonale	Acciaio al carbonio

Dimensioni

VCHR30



VCHR40





Precauzioni per il regolatore

Leggere attentamente prima dell'uso.

Avvertenza progettazione

⚠ Attenzione

1. Rivolgersi a SMC nel caso in cui l'esercizio si svolga in un ambiente che non consente perdite o quando si utilizzano fluidi diversi dall'aria.
2. Installare un dispositivo di sicurezza per evitare danni o malfunzionamenti ai componenti del lato d'uscita quando la pressione secondaria supera il valore di pressione impostato.

⚠ Precauzione

1. È proibito l'uso del prodotto al di fuori del campo specificato. Se si desidera utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche di pressione d'esercizio, temperatura, pressione, ecc. consultare SMC.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Il lubrificante può penetrare nel lato di uscita se viene applicato su componenti scorrevoli interni e su guarnizioni di tenuta. Contattare SMC se si desidera evitare questa eventualità.
2. Consultare SMC se l'aria presente nel sistema non verrà consumata per un periodo prolungato, o se il lato d'uscita verrà usato con un circuito chiuso o un circuito bilanciato, perché tali eventualità possono provocare oscillazioni della pressione impostata sul lato d'uscita.
3. Il campo di pressione di regolazione d'uscita deve essere inferiore all'85% della pressione d'entrata. Una pressione superiore all'85% può provocare fluttuazioni della portata o pressione nel lato d'entrata, con conseguente instabilità delle operazioni.
4. Il valore massimo di pressione indicato nel catalogo prevede una tolleranza. Pertanto, l'impostazione della pressione potrebbe superare questo valore.
5. Consultare SMC se il prodotto deve essere utilizzato in circuiti che richiedono una sensibilità di sfiato e un'impostazione molto precise.

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Prima del collegamento, verificare "IN (entrata)" ed "OUT (uscita)" controllando l'entrata ed uscita del flusso d'aria o la freccia di indicazione. Collegamenti invertiti si traducono in malfunzionamenti.
2. Fornire uno spazio sufficiente per la manutenzione sui lati superiore, inferiore e frontale di ciascun prodotto. Per definire la quantità di spazio, fare riferimento alle dimensioni di ciascun prodotto.

Regolazione

⚠ Attenzione

1. Durante l'impostazione, verificare le indicazioni della pressione in entrata e in uscita sul manometro. Una rotazione eccessiva della manopola danneggia i componenti interni.

⚠ Precauzione

1. Effettuare la regolazione dopo aver meticolosamente confermato la pressione in entrata.
2. La regolazione della pressione mediante manopola deve essere realizzata verso l'alto. La regolazione della pressione verso il basso può provocare una caduta della pressione al di sotto della regolazione originaria della pressione. La rotazione della manopola in senso orario aumenta la pressione sul lato di uscita mentre la rotazione antioraria diminuisce la pressione.

Connessioni pneumatiche

⚠ Attenzione

1. Per stringere una vite collocata sul materiale di una connessione pneumatica, utilizzare la coppia di serraggio indicata, afferrando il lato femmina.
Una coppia di serraggio insufficiente può causare allentamenti o una tenuta inferiore. D'altra parte, un serraggio eccessivo può provocare danni alla filettatura. Inoltre, un serraggio effettuato senza afferrare il lato femmina comporterebbe una tensione eccessiva sui supporti con conseguente danneggiamento.
2. Evitare di torcere o piegare ulteriormente i componenti. Tale condotta si tradurrebbe in danneggiamenti. Sostenere le connessioni pneumatiche esterne separatamente.
3. Connessioni pneumatiche prive di flessibilità, come per esempio quelle d'acciaio, sono soggette a momenti eccessivi o a vibrazioni provenienti dal lato di connessione pneumatica. Per evitare tale fenomeno, è consigliato l'uso di connessioni pneumatiche flessibili.



Serie VCHR

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

Regolazione

Precauzione

1. Per regolare la pressione del lato d'uscita, si applica un momento sulla vite di regolazione. Per evitare un eccesso di momento sulle connessioni pneumatiche esterne, sostenerlo separatamente.

Riferimento per il momento di regolazione Unità: N·m

Pressione di regolazione	1 MPa	2 MPa	3 MPa	4 MPa	5 MPa
Coppia di serraggio	3	6	9	12	15

2. Ruotare la vite di regolazione (piano chiavi 32 mm) con una chiave per regolare la pressione del lato d'uscita. Per un'agevole regolazione, può essere utilizzato anche un cacciavite da 20-30 mm, utilizzando il foro ($\varnothing 11$) situato nel piano chiavi.

Connessioni

Attenzione

1. Per stringere una vite collocata su una connessione pneumatica, utilizzare la coppia di serraggio indicata, afferrando il lato femmina.

Una coppia di serraggio insufficiente può causare allentamenti o una tenuta inferiore. D'altra parte, un serraggio eccessivo può provocare danni alla filettatura. Inoltre, un serraggio effettuato senza afferrare il lato femmina comporterebbe una tensione eccessiva sui supporti con conseguente danneggiamento.

Coppia di serraggio consigliata Unità: N·m

Filettatura di collegamento	3/4	1	1·1/2
Coppia di serraggio	28 to 30	36 to 38	48 to 50

Smontaggio

Precauzione

1. Questo prodotto è costituito da componenti di precisione con tolleranze specifiche e non può pertanto essere smontato.

Silenziatore 5.0 MPa Serie **VCHN**

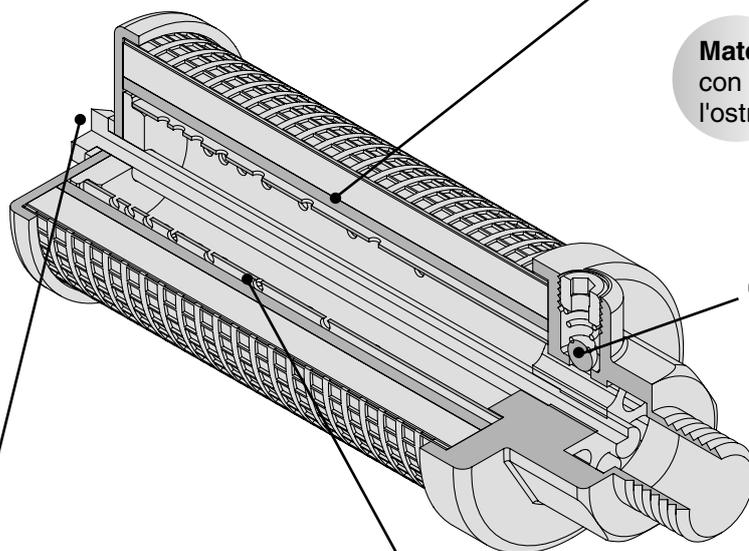
Riduzione del rumore di 35 dB(A)

(Con una pressione di alimentazione di 4.0 MPa, contropressione di 2.0 MPa)

* Il modello con riduzione del rumore di 45 dB(A) può essere ordinato come "Esecuzione speciale".

Riduzione dell'ostruzione di 1/10 M (confronto interno SMC)

Materiale insonorizzante doppio strato con una filtrazione differenziata che riduce l'ostruzione.



Valvola di scarico integrata standard

La valvola di scarico si attiva quando la pressione interna del silenziatore supera gli 1.8 MPa.

* L'indicatore d'errore, il pressostato e altri componenti possono essere installati richiedendo una "Esecuzione speciale".

Manutenzione migliorata

Il materiale fonoassorbente può essere sostituito senza togliere il silenziatore semplicemente **svitando la vite**.

Riduzione del congelamento del 30-40% (paragonato interno SMC) (su richiesta)

Il congelamento viene ridotto grazie ad un **manicotto per alta pressione** e a uno scarico rapido.

Codici di ordinazione

VCHN **3** - **06**

Su richiesta

-	Assente
F	Riduzione del congelamento

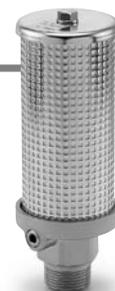
Mis. attacco

Simbolo	Mis. attacco	VCHN 3	VCHN 4
06	R3/4	●	
10	R1	●	●
12	R1•1/4		●
14	R1•1/2		●

Mis. corpo

3
4

Simbolo

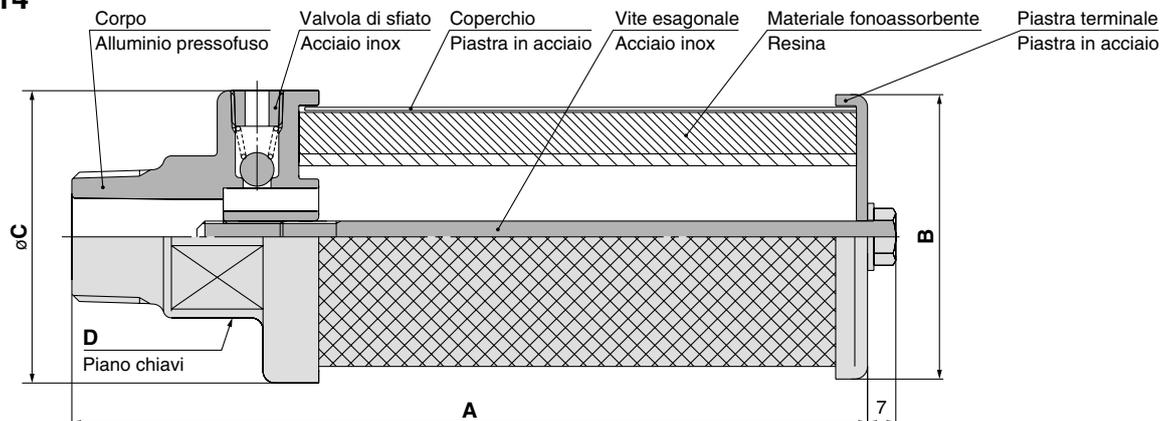


Dati tecnici

Modello	VCHN3		VCHNF3		VCHN4			VCHNF4		
Fluido	Aria, gas inerti									
Max. pressione d'esercizio (MPa)	5.0 (pressione d'entrata dell'elettrovalvola)									
Pressione di apertura valvola di sfiato (MPa)	1.8									
Misura attacco	R3/4	R1	R3/4	R1	R1	R1•1/4	R1•1/2	R1	R1•1/4	R1•1/2
Area effettiva (mm ²)	200	280	160	180	280	370	370	180	320	320
Area effettiva materiale fonoassorbente (singolo) (mm ²)	420					500				
Temperatura fluido (°C)	5 a 80									
Temperatura d'esercizio (°C)	5 a 80									
Riduzione del rumore dB(A)	35 (pressione di alimentazione 4.0 MPa, contropressione 2.0 MPa)									

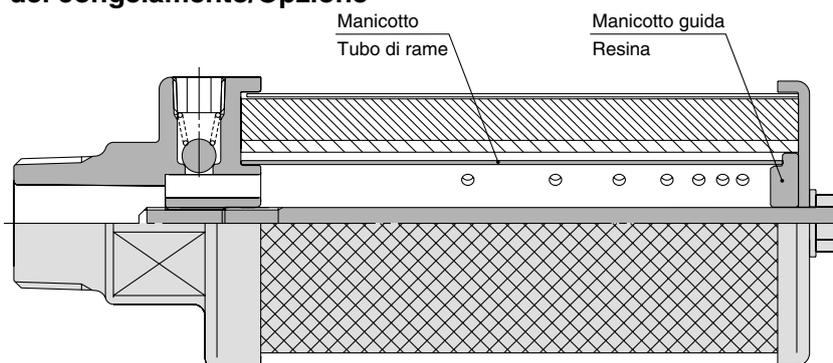
Costruzione/Dimensioni

VCHN₄³-06 to 14



Mod. con riduzione del congelamento/Opzione

VCHNF₄³-06 to 14



Modello	Attacco (R)	A	B	C	D	Peso (g)
VCHN3-06	3/4	200	∅72	∅74	41	590
VCHNF3-06	3/4	200	∅72	∅74	41	710
VCHN3-10	1	200	∅72	∅74	41	605
VCHNF3-10	1	200	∅72	∅74	41	725
VCHN4-10	1	230	∅72	∅74	41	665
VCHNF4-10	1	230	∅72	∅74	41	810
VCHN4-12	1•1/4	240	∅72	∅74	54	765
VCHNF4-12	1•1/4	240	∅72	∅74	54	910
VCHN4-14	1•1/2	240	∅72	∅74	54	790
VCHNF4-14	1•1/2	240	∅72	∅74	54	935



Serie VCHN

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

Avvertenza progettazione

⚠ Attenzione

1. L'attacco di scarico può ostruirsi per colpa di un silenziatore a sua volta ostruito o congelato.

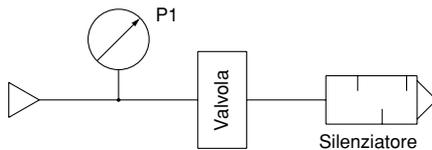
Si consiglia di progettare misure di sicurezza idonee per evitare malfunzionamenti dell'intero sistema. In condizioni che possono provocare congelamento, utilizzare un modello con riduzione del congelamento (serie VCHNF).

⚠ Precauzione

1. Il silenziatore riduce il rumore dell'aria compressa di scarico proveniente dall'impianto pneumatico.

Altro tipo di rumore non generato dallo scarico (rumore prodotto all'interno delle connessioni pneumatiche, dalla vibrazione dell'impianto, dalle elettrovalvole, ecc.) non può essere attutito. Per questo tipo di rumore, non generato dallo scarico, individuare le cause e prendere le opportune contromisure.

2. La pressione del lato d'entrata del silenziatore mostra la pressione di alim. dell'elettrovalvola (P1) (vedi sotto).



3. La riduzione del rumore può variare a seconda del circuito pneumatico o della pressione scaricata dalle elettrovalvole.

Regolazione

⚠ Precauzione

1. Selezionare un silenziatore che disponga di un'area effettiva (compresa l'area effettiva sintetica) superiore a quella dell'elettrovalvola.

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Serrare il silenziatore collocando la chiave idonea sul piano chiavi e applicando la coppia di serraggio indicata come mostrato sotto.

Non usare una chiave serratubi, poiché il sensore verrebbe danneggiato.

Coppia di serraggio consigliata

(Unità: N·m)

Filettatura di collegamento	3/4	1	1·1/4	1·1/2
Coppia di serraggio	28 a 30	36 a 38	40 a 42	48 a 50

2. Sia durante che dopo il montaggio, non applicare carichi laterali sul corpo principale.
3. Se il silenziatore si allenta a causa delle vibrazioni provenienti dalle apparecchiature montate, reinstallare il silenziatore dopo aver applicato un agente anti-allentamento sulla filettatura.

Manutenzione

⚠ Precauzione

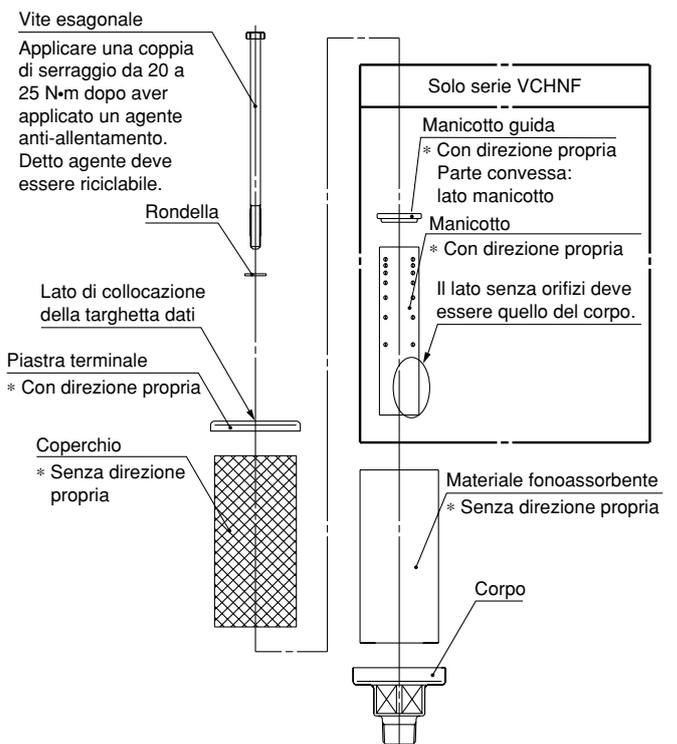
1. Quando la velocità di scarico comincia a diminuire a causa dell'ostruzione e il funzionamento del sistema inizia a peggiorare, sostituire il silenziatore o il materiale fonoassorbente.

Verificare inoltre il buon funzionamento dell'attuatore una volta al giorno.

Sostituzione del materiale fonoassorbente

⚠ Precauzione

1. Per sostituire il materiale fonoassorbente, seguire le istruzioni qui indicate.



Parti di ricambio

Codice di ordinazione del materiale fonoassorbente

Codice	Descrizione	Modello applicabile
VCHN3-EL	Materiale fonoassorbente	Per VCHN(F)3
VCHN4-EL	Materiale fonoassorbente	Per VCHN(F)4

Esecuzioni speciali

Per le dimensioni e le caratteristiche dettagliate e per la consegna, si prega di contattare SMC.

1 Regolatore pilotato 6.0 MPa (tipo a funzionamento pneumatico)

VCHRA

Il controllo remoto è realizzabile con regolatori elettropneumatici della serie ITV.

VCHRA 30-06

Mis. corpo

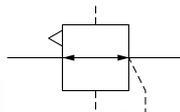
30
40

Misura attacco

Simbolo	Mis. attacco	VCHRA30	VCHRA40
06	3/4	●	
10	1	●	●
14	1•1/2		●



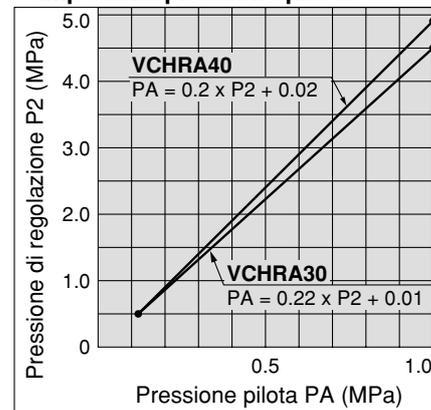
Simbolo



Dati tecnici

Model	VCHRA30	VCHRA40
Costruzione valvola	Tipo di pistone	
Materiale valvola	Elastomero in poliuretano	
Meccanismo di scarico	Modello con scarico	
Misura attacco	G3/4, G1	G1, G1•1/2
Misura attacco Standard filettatura	Filettatura G per impianti idraulici epneumatici a norma ISO1179-1)	
Fluido	Aria	
Max. pressione d'esercizio	6.0 MPa	
Campo della pressione pilota	Vedere grafico.	
Campo pressione di regolazione	0.5 a 4.5 MPa	
Temperatura fluido	-5 a 60°C	
Temperatura d'esercizio	-5 a 60°C	
Peso	2.9 kg	4.1 kg

Campo della pressione pilota



2 Valvola a funzionamento pneumatico a 2 vie da 22.0 MPa

AXT836 A

Caratteristiche

Simbolo	Passaggio	Mis. connessioni
A	N.C.	tipo con raccordo integrato 1/4"
B	N.A.	tipo con raccordo integrato 1/4"
C	N.C.	Tipo con flangia
D	N.A.	Tipo con flangia
E	Doppio effetto	tipo con raccordo integrato 1/4"

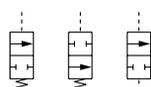


Modello con raccordo integrato



Modello con flangia

Simbolo



N.A. N.C. Doppio effetto

Dati tecnici

	A, C (tipo N.C.)	B, D (tipo N.A.)	E (Doppio effetto)
Fluido	Aria/gas inerti		
Temperatura fluido	-10 a 60°C (senza condensazione)		
Temperatura ambiente	-10 a 60°C (senza condensazione)		
Campo pressione d'esercizio	0 a 22.0 MPa		0 a 20.0 MPa
Pressione di prova	35.0 MPa		
Campo della pressione pilota	0.45 a 0.7 MPa		0.3 a 0.5 MPa
Perdite valvola	0.1 cm ³ /min o meno		
Misura orifizio	2.8 mm		

3 Sensore di pressione 5.0 MPa

Dati tecnici

Modello	PSE560-X512
Campo pressione nominale	0 a 5.0 MPa
Pressione di prova	10.0 MPa



Impianti correlati

Pressostato digitale con display bicolore Serie ISE75/75H

- 10.0 MPa: ISE75
- 15.0 MPa: ISE75H
- Display bicolore
- Corpo metallico (alluminio pressofuso)
- IP67



Dati tecnici

Modello	ISE75	ISE75H
Campo pressione nominale	0 a 10.0 MPa	0 a 15.0 MPa
Campo della pressione di regolazione	0.4 a 10.0 MPa	0.5 a 15.0 MPa
Pressione di prova	30.0 MPa	45.0 MPa
Risoluzione pressione di regolazione	0.1 MPa	
Fluido	Fluidi che non corrodano l'acciaio inox 430 e 630	
Tensione d'alimentazione	12 a 24 Vcc, oscillazione (p-p) 10% max (con protezione di polarità dell'alimentazione di potenza)	
Consumo di corrente	max. 55 mA (senza carico)	
Uscita digitale	Uscita -43 1 impostazione; collettore aperto NPN 1 uscita (polo 4) + collettore aperto PNP 1 uscita (polo 2) ^{Nota)} Uscita -65 Collettore aperto PNP 1 uscita (polo 4)	
Max. corrente di carico	80 mA	
Max. tensione applicata	30 V (con uscita NPN)	
Tensione residua	max. 1 V (con corrente di carico di 80 mA)	
Tempo di risposta	2.5 ms (tempi di risposta con funzione antivibrazione: 20 ms, 160 ms, 640 ms, 1000 ms, 2000 ms)	
Protezione da cortocircuiti	Con protezione da cortocircuiti	

Nota) Le uscite NPN e PNP si attivano con un unico valore di impostazione.

**EUROPEAN SUBSIDIARIES:****Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

**France**

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

**Netherlands**

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

**Spain**

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

**Germany**

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

**Norway**

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

**Bulgaria**

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kiment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

**Greece**

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
http://www.smceu.com

**Poland**

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smceu.com

**Switzerland**

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

**Croatia**

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cromerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com

**Hungary**

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu

**Portugal**

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

**Czech Republic**

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

**Romania**

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

**Denmark**

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

**Italy**

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

**Russia**

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

**Estonia**

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

**Slovakia**

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

**Finland**

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

**Lithuania**

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

**Slovenia**

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si

**OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:**

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>