



Manuale di installazione e manutenzione

Serie 56-VND

Valvola ad azionamento pneumatico 2/2 per vapore



Descrizione della marcatura:

II 3G TX -5°C ≤ Ta ≤ +60°C

Gruppo II  
Categoria 3G  
Adatta per ambienti contenenti gas (zona 2)  
L'indicazione TX per la temperatura superficiale massima dipende dalla temperatura del fluido (180°C max.)

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.

<b>Precauzione</b>	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
<b>Attenzione</b>	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
<b>Pericolo</b>	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.
- **Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.** Il fluido può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, l'utilizzo e la manutenzione del sistema devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.**
  - 1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
  - 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 l'alimentazione elettrica.
  - 3) Prima di riavviare la macchina/impianto verificare l'attivazione delle misure di sicurezza.
- **Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
  - 1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
  - 2) Con fluidi la cui applicazione provoca dei problemi dovuti al tipo di fluido o additivi, ecc.

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

- 3) Installazioni su impianti di settore ad energia atomica, su rotaia, aeronautica, veicoli a motore, medicale, food and beverage, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
- 4) 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.

1.1 Ottemperanza alle norme

Questo prodotto possiede i certificati di conformità alle seguenti norme:

Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive.	EN13463-1: 2009
--	-----------------

1.2 Norme di sicurezza

**Attenzione**

- Non adatta per zone 0, 1, 20, 21 e 22.
- Adatta solo per zona 2.
- L'indicazione TX dipende dalla temperatura del fluido. La temperatura superficiale massima è pari a 195°C per la temperatura del fluido massima e a 77°C quando la temperatura del fluido non supera la temperatura ambiente massima.

**Attenzione**

- L'installazione di questo prodotto deve prevedere, anche in caso di incidenti rari, la protezione da fonti di ignizione provocate da scintille generate da urti o attrito.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

56-VND

Fluido	Vapore	
Temperatura del fluido	-5 a 180°C <sup>(1)</sup>	
Temperatura ambiente	-5 a 60°C <sup>(1)</sup>	
Pressione di prova	1,5 MPa	
Campo della pressione di esercizio	0 a 0,97 MPa	
Servo-pilotaggio pneumatico esterno	Pressione	
	N.C.	0,3 a 0,7 MPa
	N.A.	0,1 + 0,25 x (pressione d'esercizio) a 0,25 + 0,25 x (pressione d'esercizio) MPa. Vedere grafico 1
	Lubrificazione	Non necessaria
	Temperatura	-5 a 60 °C <sup>(1)</sup>

Nota 1) Senza congelamento.

56-VND#02 D Pressione pilota (Tipo N.A.)

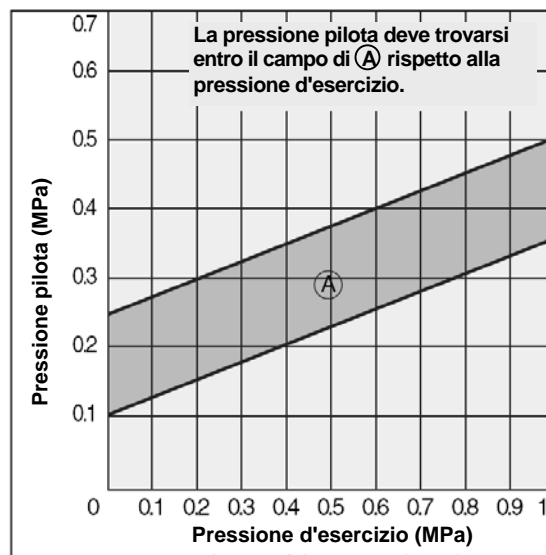


Grafico 1

2 Specifiche (continua)

Modello	Attacco		Diam. orificio Ø (mm)	Caratteristiche di portata Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Peso (kg)
	Rc	Flangia <sup>(1)</sup>			
56-VND10#D-6A	1/8	-	7	26	0.3
56-VND10#D-8A	1/4	-		28	
56-VND10#D-10A	3/8	-		31	
56-VND20#D-10A	-	-	15	120	0.6
56-VND20#D-15A	1/2	-		130	
56-VND30#D-20A	3/4	-	20	240	0.9
56-VND40#D-25A	1	-	25	380	1.4
56-VND50#D-32A	1 1/4	-	32	440	2.3
56-VND50#D-32F	-	32	-	-	5.5
56-VND60#D-40A	1 1/2	-	40	920	3.6
56-VND60#D-40F	-	40	-	-	7.2
56-VND70#D-50A	2	-	50	1500	5.7
56-VND70#D-50F	-	50	-	-	10.8

Nota 1) La flangia applicabile è JIS B2210 10K (standard) o equivalente.

Tabella 1

Codici dei lotti di fabbricazione

- Il lotto di fabbricazione stampato sull'etichetta indica il mese e l'anno di produzione, come illustrato nella seguente tabella:

Anno	Mese								
	2010	2011	2012	.....	2021	2022	2023	.....	
Gen	o	oo	Po	Qo	.....	Zo	Ao	Bo	.....
Feb	P	oP	PP	QP	.....	ZP	AP	BP	.....
Mar	Q	oQ	PQ	QQ	.....	ZQ	AQ	BQ	.....
Apr	R	oR	PR	QR	.....	ZR	AR	BR	.....
Mag	S	oS	PS	QS	.....	ZS	AS	BS	.....
Giu	T	oT	PT	QT	.....	ZT	AT	BT	.....
Lug	U	oU	PU	QU	.....	ZU	AU	BU	.....
Ago	V	oV	PV	QV	.....	ZV	AV	BV	.....
Set	W	oW	PW	QW	.....	ZW	AW	BW	.....
Ott	X	oX	PX	QX	.....	ZX	AX	BX	.....
Nov	y	oy	Py	Qy	.....	Zy	Ay	By	.....
Dic	Z	oZ	PZ	QZ	.....	ZZ	AZ	BZ	.....

2.2 Connessione

Serie valvola	Misura raccordo filettato [Attacchi A e B]	Misura raccordo filettato [Attacchi P1 e P2]
56-VND10#	Rc 1/8, 1/4, 3/8	Rc 1/8
56-VND20#	Rc 3/8, 1/2	Rc 1/8
56-VND30#	Rc 3/4	Rc 1/8
56-VND40#	Rc 1	Rc 1/8
56-VND50#	Rc 1 1/4	Rc 1/8
56-VND60#	Rc 1 1/2	Rc 1/4
56-VND70#	Rc 2	Rc 1/4

Tabella 2

Attacchi: 6A, 8A, 10A

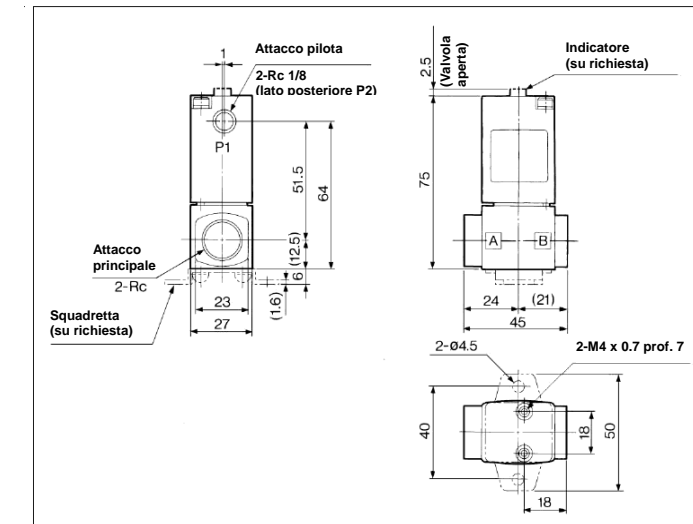


Figure 1

2 Specifiche (continua)

Attacchi: 10A, 15A, 20A, 25A

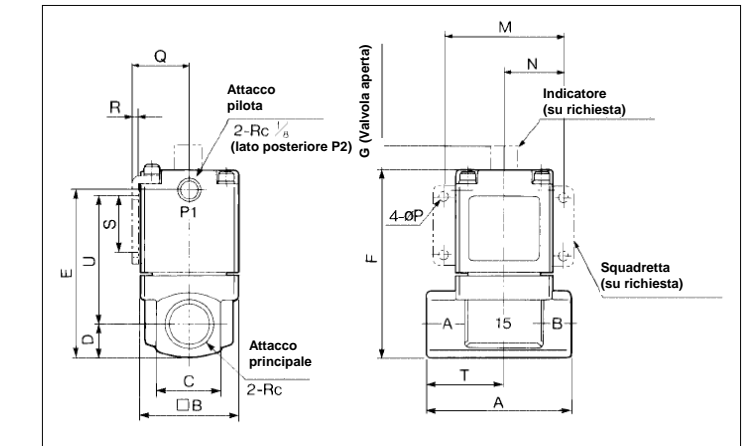


Figure 2

Modello	Attacco principale	A	B	C	D	E	F	G	M
56-VND20#D-10A	3/8	63	42	28	14	73.5	81.5	4	52
56-VND20#D-15A	1/2	80	50	35	17.5	85	93	5	62
56-VND30#D-20A	3/4	90	60	40	20	101	109	6	72
56-VND40#D-25A	1	90	60	40	20	101	109	6	72
		N	P	Q	R	S	T	U	
56-VND20#D-10A	3/8	26	4.5	24.3	2.3	25	34	56	
56-VND20#D-15A	1/2	31	5.5	28.3	2.3	30	43	61.5	
56-VND30#D-20A	3/4	36	6.5	33.3	2.3	35	49	74	

Tabella 3

Attacchi: 32A, 40A, 50A

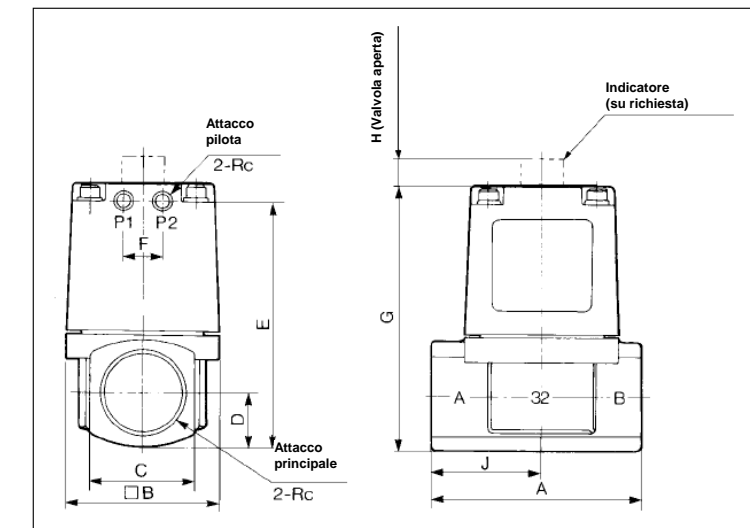


Figure 3

Modello	Attacco principale	Attacco pilota	A	B	C	D	E
56-VND50#D-32A	1 1/4	1/8	105	77	53	26.5	121.5
56-VND60#D-40A	1 1/2	1/4	120	96	60	30	138
56-VND70#D-50A	2	1/4	140	113	74	37	161
			F	G	H	J	
56-VND50#D-32A	1 1/4	1/8	20	130.5	8	55	
56-VND60#D-40A	1 1/2	1/4	24	148	10	63	
56-VND70#D-50A	2	1/4	24	517.1	12	74	

Tabella 4

## 2 Specifiche (continua)

Attacchi: 32F, 40F, 50F

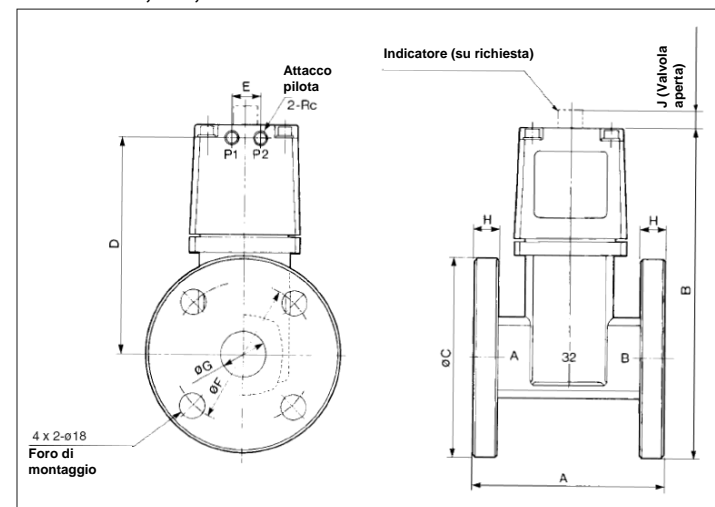


Figura 4

Modello	Flangia applicabile	Attacco pilota	A	B	C	D	E
56-VND50#D-32F	32	1/8	130	211.5	135	135	20
56-VND60#D-40F	40	1/4	150	227	140	147	24
56-VND70#D-50F	50	1/4	180	251	155	163.5	24

	F	G	H	J
56-VND50#D-32F	32	1/8	100	36
56-VND60#D-40F	40	1/4	105	42
56-VND70#D-50F	50	1/4	120	54

Tabella 5

## 3 Installazione

### Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto 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 eccetto zona 2.
- Il prodotto non deve essere esposto ai raggi solari per periodi prolungati. Installare un coperchio di protezione.
- Non installare in punti esposti 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 dell'uso, con un getto d'aria pulire bene le connessioni o lavarle per rimuovere schegge, olio da taglio, polvere o detriti.
- Al momento di installare un tubo o un raccordo, verificare che nell'attacco non penetri il materiale di tenuta. Lasciare 1.5 o 2 fili di filettatura scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Per utilizzare la connessione con fluidi ad alte temperature, usare raccordi e tubi resistenti alle alte temperature.
- Installare una connessione in modo che non eserciti forze di trazione, pressione, curvatura o di altro tipo sul corpo della valvola.

## 3 Installazione (continua)

Filettatura	Coppia di serraggio (Nm)
1/8	7 a 9
1/4	12 a 14
3/8	22 a 24
1/2	28 a 30
3/4	28 a 30
1	36 a 38
1 1/4	40 a 42
1 1/2	48 a 50
2	48 a 50

Tabella 6

### Precauzione

- Pilotaggio esterno**
- Le connessioni P1 e P2 devono essere le seguenti a seconda del modello.
- Si raccomanda di installare un silenziatore sull'attacco di scarico/sfiato per ridurre il rumore ed evitare la penetrazione di polvere.

Attacco	56-VND#0#D	56-VND#02D
P1	Pilotaggio esterno	Attacco di sfiato
P2	Attacco di sfiato	Pilotaggio esterno

Tabella 7

### 3.3 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 Impostazioni

### 4.1 Indicatore meccanico (a richiesta)

- L'indicatore meccanico sporge dalla valvola quando questa è aperta.

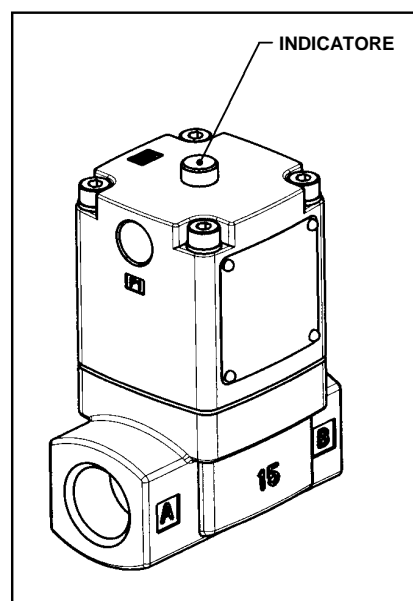


Figura 5

## 5 Simboli del circuito

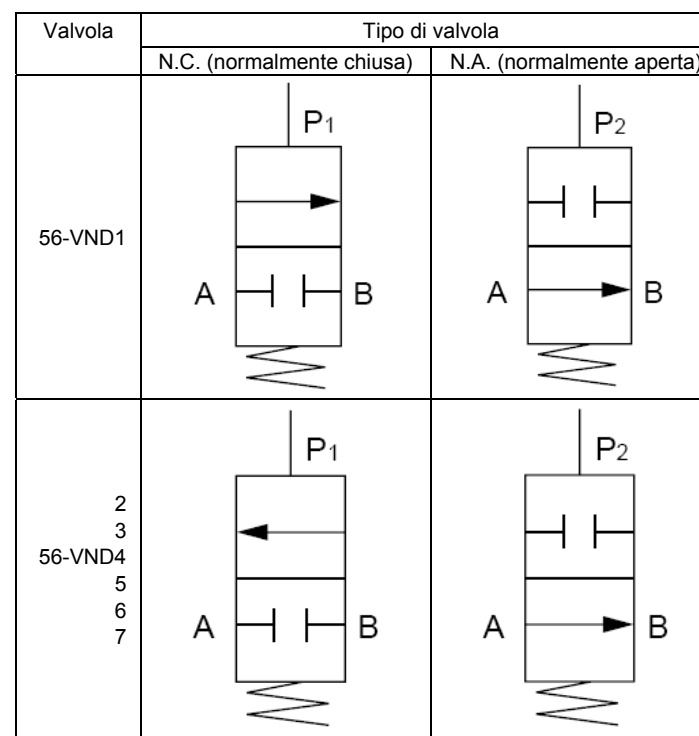


Tabella 8

## 6 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo di questo prodotto.

## 7 Dimensioni esterne (mm)

Consultare il catalogo di questo prodotto.

## 8 Manutenzione

### Attenzione

- 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. Tutte le operazioni di montaggio, uso e manutenzione dei sistemi pneumatici devono essere condotte da operatori qualificati ed esperti.
- Scarico: rimuovere 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 dopo la manutenzione: applicare la pressione d'esercizio e l'energia elettrica all'impianto, controllare la correttezza delle operazioni e verificare l'eventuale presenza di perdite. Se il funzionamento presentasse anomalie, controllare i parametri di impostazione del prodotto.
- Non modificare il prodotto
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Prima di rimuovere l'apparecchiatura o i dispositivi di alimentazione/scarico dell'aria compressa, interrompere l'alimentazione pneumatica ed elettrica e scaricare l'aria compressa dal sistema. Inoltre, nel riavviare l'apparecchiatura dopo un rimontaggio o una sostituzione, verificare le condizioni di sicurezza e controllare che l'apparecchiatura funzioni correttamente.
- Non smontare il prodotto. I prodotti smontati non possono essere garantiti. Se è necessario smontarli, contattare SMC.
- Al fine di ottenere prestazioni ottimali dalle valvole, effettuare ispezioni periodiche per confermare l'assenza di trafilamenti dalle valvole o dai raccordi.
- Pulire lo scarico dei filtri regolarmente.
- Effettuare sempre una prova prima di utilizzare il prodotto dopo un lungo periodo di inattività.

## 9 Limitazioni d'uso

### Pericolo

- Non superare le specifiche tecniche del prodotto indicate nel paragrafo 2 di questo documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.
- Verificare che tutte le sorgenti di alimentazione elettrica e pneumatica siano ISOLATE prima di iniziare l'installazione.
- Non usare in atmosfera in cui la valvola si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Se si desidera energizzare una valvola per un lungo periodo di tempo, rivolgersi a SMC.
- Queste valvole NON sono destinate allo medesimo uso delle valvole d'intercettazione di emergenza.
- NON usare queste valvole al di sotto di  $-5^{\circ}\text{C}$ .
- Assicurarsi che le valvole vengano azionate all'interno del campo delle specifiche.
- Non usare aria compressa contenente agenti chimici, olio sintetico contenente solventi organici, sale o gas corrosivi, ecc. perchè possono essere causa di danni e operazioni errate.
- Installare filtri per l'aria.  
Installare i filtri d'aria a monte vicino alle valvole. Selezionare un grado di filtrazione pari o inferiore a  $5\ \mu\text{m}$ .
- Installare un essiccatore o un refrigeratore.  
L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Installare un essiccatore o un raffreddatore.
- In caso di eccesso di polvere di carbone, installare un microfiltro disoleatore sul lato a monte della valvola. Se la polvere di carbone generata è eccessiva, essa può aderire all'interno della valvola e causare un malfunzionamento.

## 10 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETTONIA	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

# SMC Corporation

URL: <http://www.smeworld.com> (Globale) <http://www.smceu.com> (Europa)  
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
© 2010 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.