



ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale di istruzioni

Valvola a 3 vie lucchettabile per lo scarico della pressione residua (azione singola)

Serie VHS#0-A e VHS#0-B



Questa valvola è stata progettata per scaricare la pressione residua azionando la valvola a mano.

Validata in conformità alla norma ISO 13849, vedi sezione 2 e sezione 5.

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme alle certificazioni internazionali (ISO/IEC *1), e agli altri regolamenti sulla sicurezza.

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

ISO 4413: Idraulica - - Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - - Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: Norme generali)

ISO 10218-1: Robot industriali di manipolazione - Sicurezza, ecc.

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.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

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

Attenzione

- La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.
- Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.
- I macchinari e gli impianti devono essere azionati esclusivamente dal personale qualificato.

1 Istruzioni di sicurezza - continua

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

- Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1) L'ispezione e la manutenzione della macchina/apparecchiatura possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.

2) Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione elettrica proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.

3) Prima di riavviare la macchina/apparecchiatura, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o difettosi.

- Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1) Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.

2) Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.

3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, proprietà o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza al di fuori del campo di applicazione della norma ISO 13849 descritta nel presente documento.

4) Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.
- Tutte le operazioni elettriche devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

Precauzione

- Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di settori, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

2 Specifiche

2.1 Specifiche

Modello	VHS20	VHS30	VHS40	VHS40-06	VHS50
Fluido	Aria				
Min. qualità dell'aria	Filtrazione a 5 µm				
Temperatura d'esercizio	-5 a +60 °C (senza congelamento)				
Pressione di prova	1.5 MPa				
Min. differenziale di pressione	0.1 MPa				
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa				
Angolo commutazione manopola	90°				
Colore vernice (standard)	Manopola: Rosso Corpo: Bianco				
Peso per -Serie A	76 g	127 g	247 g	293 g	532 g
Peso per -Serie B	92 g	156 g	301 g	349 g	630 g
Specifiche	Vedere Tabella 2				
Lubrificazione	Non necessaria (vedi sezione 3.4)				
Certificazioni	- Conforme con i principi di sicurezza di base e ben collaudati della norma EN ISO 13849-2:2012.				
B ₁₀	- 7.400 cicli ^{Nota 1)}				
B _{10d}	- 14.800 cicli ^{Nota 1)}				

Tabella 1

2 Specifiche - continua

Note:

Nota 1) Sulla base delle condizioni di prova di SMC. Il valore B₁₀ è stato calcolato in base alle prove di durata di SMC. Il valore B_{10d} è ottenuto dal valore B₁₀ secondo quanto indicato nella norma ISO 13849-1:2015 Allegato C. Per maggiori dettagli, contattare SMC.

2.2 Caratteristiche di portata

Modello	Attacco			IN → OUT			OUT → EXH		
	IN	OUT	EXH	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv
VHS20	1/8		1/8	2.4	0.43	0.65	2.5	0.39	0.69
	1/4			3.3	0.40	0.88	3.1	0.51	0.84
VHS30	1/4		1/4	6.4	0.45	1.7	6.2	0.38	1.7
	3/8			8.3	0.41	2.3	7.0	0.41	1.9
VHS40	1/4			7.3	0.49	2.0	8.5	0.35	2.3
	3/8		3/8	10.9	0.45	3.0	11.6	0.40	3.1
	1/2			14.2	0.39	3.8	13.3	0.43	3.6
VHS40-06	3/4		1/2	18.3	0.31	5.0	17.7	0.37	4.8
VHS50	3/4			23.8	0.41	6.4	21.8	0.41	5.9
	1		1/2	31.9	0.33	8.6	23.5	0.44	6.4

Tabella 2

2.3 Finestra di indicazione

È possibile controllare visivamente lo stato dell'alimentazione/scarico del flusso d'aria tramite la finestra dell'indicatore.



Precauzione

Le specifiche dei prodotti speciali potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni. In questi disegni sono mostrate le specifiche dettagliate e sono conformi con i principi di sicurezza della norma ISO 13849, ove applicabili.

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Controllare i simboli "1" e "2" prima del collegamento della valvola. L'attacco indicato con "1" è l'ingresso dell'aria e l'attacco indicato con "2" è l'uscita. La pressurizzazione è possibile solo attraverso l'attacco di ingresso "1". Il collegamento invertito può causare un malfunzionamento. Nella tabella sottostante sono mostrati i simboli degli attacchi e i relativi tipi di connessioni.

Simbolo attacco	Tipo di connessione
1	Ingresso
2	Uscita
3	Scarico

Tabella 3

Precauzione

- La valvola deve poter essere manovrata su ciascuna posizione all'istante e in modo sicuro. Fermare la manopola tra le posizioni estreme può causare malfunzionamento.
- Non rimuovere le viti di montaggio dal coperchio. Rischio di malfunzionamenti.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in ambienti nei quali sono presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata o vapore.

3 Installazione - continua

- 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.
- Consultare SMC se le condizioni ambientali non consentono perdite di fluido.
- Prevedere idonee coperture in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio o scorie di saldatura.
- Installare un silenziatore nell'attacco (3) per evitare l'ingresso di polvere, nel caso ve ne sia molta nell'atmosfera. Se la polvere entra nella valvola attraverso l'attacco (3), essa può causare una perdita d'aria.

3.3 Connessione

Attenzione

- 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.

Filettatura	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Serraggio Coppia [N·m]	7 a 9	12 a 14	22 a 24	28 a 30	28 a 30	36 a 38

Tabella 4

3.4 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 andrà a rimuovere il lubrificante originario.

3.5 Alimentazione pneumatica

Attenzione

- Utilizzare aria pulita. Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, olii sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni alle apparecchiature.
- Installare un essiccatore, un postrefrigeratore sul lato a monte della valvola a 3 vie per il rilascio di pressione perché l'aria contenente una quantità eccessiva di condensa può causare malfunzionamenti.
- Non applicare una pressione negativa. Ciò può provocare malfunzionamenti.

Precauzione

- Installare un disoleatore sul lato di ingresso per rimuovere la polvere di carbonio dal compressore o da altra apparecchiatura. L'ingresso di una quantità eccessiva di polvere di carbonio tramite l'alimentazione può causare un malfunzionamento della valvola.

3 Installazione - continua

3.6 Assemblaggio dei pezzi opzionali

3.6.1 Assieme supporto

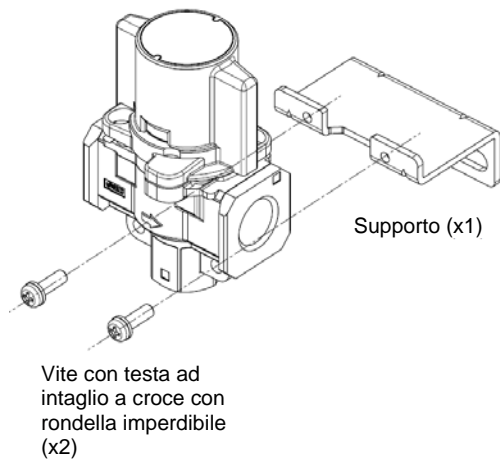


Figura 1

- 1) Installazione del supporto
Allineare i due fori del supporto con i fori sulla parte inferiore del prodotto. (Vedere Figura 1)
- 2) Serraggio della vite
Inserire le viti di fissaggio (vite con testa ad intaglio a croce con rondella imperdibile) nei fori del prodotto sul lato opposto della staffa, e serrare le viti per fissare la staffa.

3.6.2 Assieme silenziatore

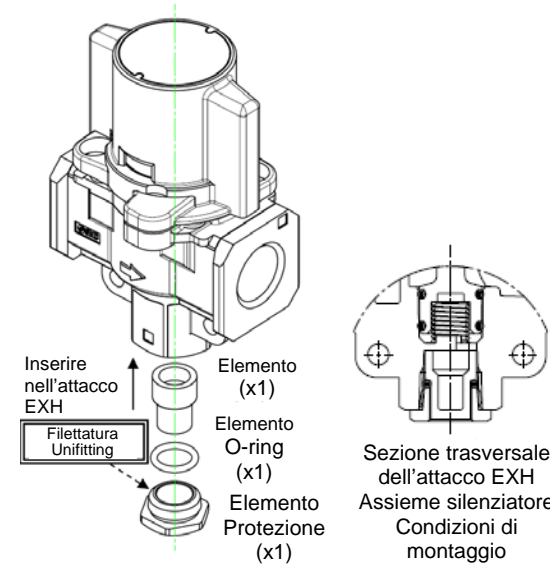


Figure 2

- 1) Montaggio dell'elemento
Dopo aver inserito l'elemento O-ring nell'elemento, inserire l'elemento nell'attacco EXH
- 2) Serraggio delle viti dell'elemento protezione
Montare l'elemento protezione sulla filettatura femmina dell'attacco EXH.

* La filettatura maschio dell'elemento protezione è una filettatura Unifitting. Essa è applicabile a tutti i tipi di filettatura Rc/G/NPT.

4 Impostazioni

4.1 Doppio effetto

Il modello a due azioni richiede due azioni (spingere la manopola in basso + ruotare). Assicurarsi di spingere la manopola in basso in modo opportuno prima di ruotarla. Se non è spinta la manopola in basso in modo opportuno fino alla fine, la rotazione della maniglia romperà le parti interne. Un'azione in due passi evita malfunzionamenti.

Passo 1

Spingere la manopola verso il basso.



Passo 2

Ruotare la manopola.

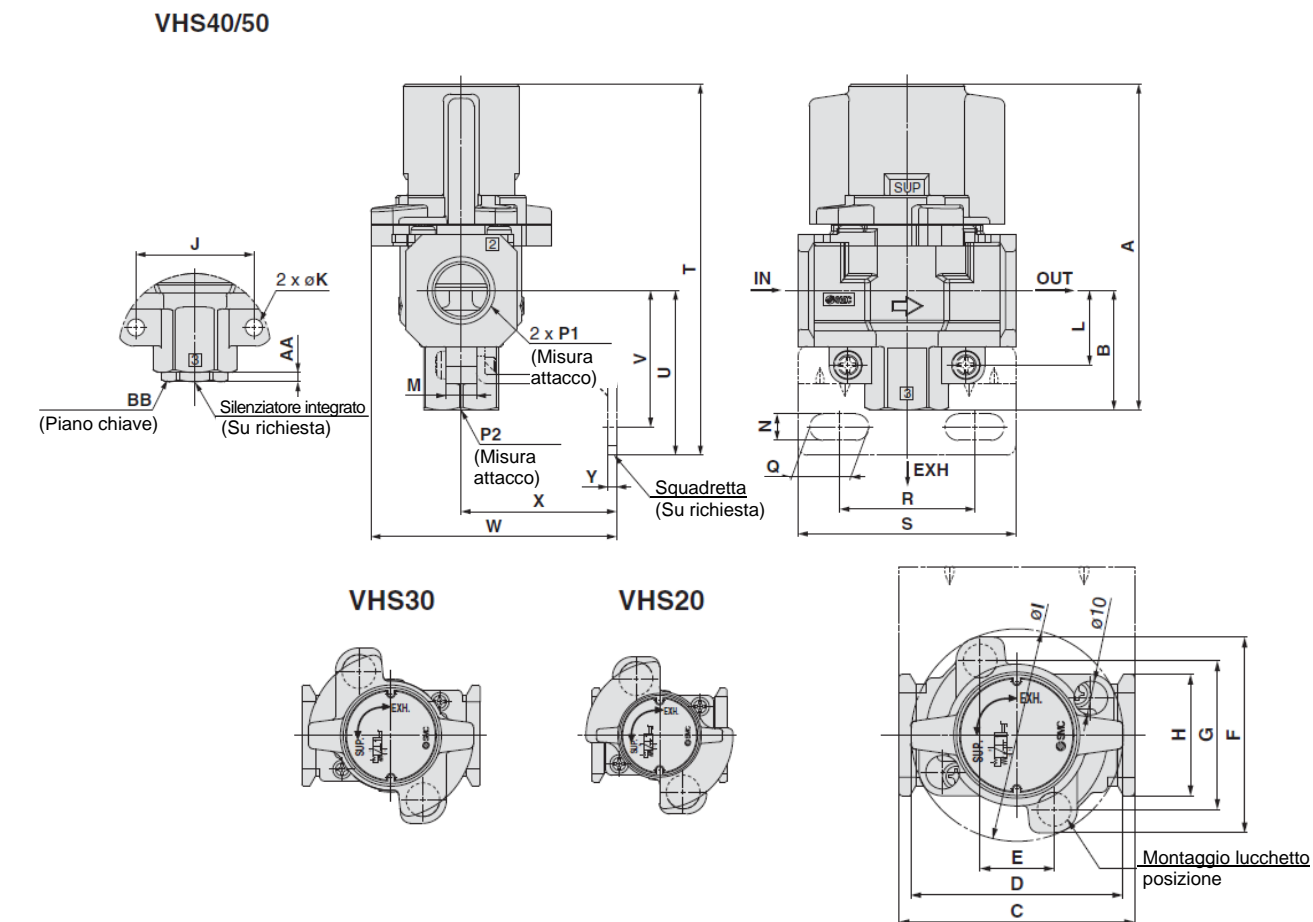


4.2 Silenziatore integrato (su richiesta) [Elemento metallico in bronzo sinterizzato]

Precauzione

- I prodotti realizzati in bronzo potrebbero avere un colore non uniforme a causa del processo di ossidazione dell'atmosfera. Tuttavia, questo processo di ossidazione avviene su uno spessore limitato di meno di 1 micron ed è sufficientemente sottile da non influenzare le caratteristiche del prodotto. Il colore non uniforme si verifica a seconda della durata dello stoccaggio prima dell'utilizzo (nel magazzino prodotti, nel magazzino del clienti).
- * Se questo è un problema, contattare SMC, in modo che SMC possa pretrattarle con un rivestimento in nichel.

6 Dimensioni esterne (mm)



5 Codici di ordinazione

VHS **40** - **04** - **BS** - **X1** - **S**

Taglia corpo	Convalidato	Filettatura
20	-	- Rc
30	-	F G
40	●	N NPT
50	●	

Convalidato	Attacco		Taglia corpo			
	Simbolo	Attacco	20	30	40	50
01	1/8	●	-	-	-	-
02	1/4	●	●	●	-	-
03	3/8	-	●	●	-	-
04	1/2	-	-	●	●	-
06	3/4	-	-	-	●	●
10	1	-	-	-	-	●

Esecuzioni speciali	
X1	Corpo: Rosso

Opzione	
Simbolo	Descrizione
-	-
K	Colore manopola: Nero
R	Direzione flusso: Destra → Sinistra
Z ^{Nota 1)}	psi come unità visualizzata sull'etichetta

Nota 1) Solo per filettatura NPT. In base alla nuova legge sulle misure, sono prodotti per il solo uso all'estero. (Il modello con unità SI per l'uso in Giappone).

Opzioni	
-	-
B	Con squadretta
S	Silenziatore integrato (attacco EXH)

Materiale manopola / coperchio	
A	PBT ignifugo
B	Alluminio

◇: Conforme alla norma ISO 13849.

6 Schema dimensioni (mm) - continua

6.1 Specifiche standard

Modello	P1	P2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
VHS20	1/8, 1/4	1/8	66.4	22.3	40	37.5	14	46.6	33.6	28	43	24	4.5	14.8	9
VHS30	1/4, 3/8	1/4	80.3	29.4	53	49	19	52	38	30	49	30	4.5	19	9
VHS40	1/4, 3/8, 1/2	3/8	104.9	38.5	70	63	22	58	44	36	63	38	5.5	24	10
VHS40-06	3/4	1/2	110.4	42	75	63	22	58	44	44	63	43	5.5	26	10
VHS50	3/4, 1	1/2	134.3	53	90	76	26	76	61	53	81	50	6.5	31	12

Tabella 5

6.2 Specifiche opzioni

Modello	Con squadretta											Silenziatore integrato	
	N	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	AA	BB	
VHS20	5.4	8.4	27	40	75.4	31.3	25.3	53.3	30	2.3	3	12	
VHS30	6.5	10	36.5	53	90.9	40	33	67	41	2.3	3	14	
VHS40	8.5	19	43.5	70	119.4	53	44	79	50	2.8	3	19	
VHS40-06	8.5	19	43.5	70	123.4	55	46	79	50	2.8	4	22	
VHS50	11	27.5	49.5	90	152.3	71	60	108	70	3.2	4	22	

Tabella 6

8 Limitazioni d'uso

8.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

• Il prodotto usato è soggetto alla seguente “Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità” e “Requisiti di conformità”. Leggerli e accettarli prima dell'uso del prodotto.

• **Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità**

1) Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna del prodotto, a seconda di ciò che si verifica prima⁽¹⁾. Inoltre, in base alle condizioni di funzionamento, il prodotto potrebbe avere una determinata vita utile e potrebbe richiedere parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.

2) Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari.

Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo

indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.

3) Prima di usare prodotti SMC, leggere e comprendere i termini di garanzia e le clausole di esonero di responsabilità riportati nel relativo catalogo prodotti.

⁽¹⁾ Le ventose sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in elastomero non sono coperti dalla garanzia limitata.

• **Requisiti di conformità**

1) È assolutamente vietato usare i prodotti di SMC in impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.

2) Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

⚠ Precauzione

• **I prodotti SMC non sono pensati come strumenti per la metrologia legale.**

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

⚠ Attenzione

Se utilizzato in un sistema in ottemperanza alla normativa ISO 13849, rispettare i limiti indicati e le condizioni di applicazione. L'utente è responsabile delle specifiche, della progettazione, dell'implementazione, della convalida e della manutenzione del sistema di sicurezza (SRP/CS).

9 Contatti

AUSTRIA	SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Austria
BELGIO	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wormelgem, Belgium
BULGARIA	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgaria
CROAZIA	SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb
REP. CECA	SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a, CZ-61200 Brno, Czech Republic
DANIMARCA	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Denmark
ESTONIA	SMC Pneumatics Estonia OÜ, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonia
FINLANDIA	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finland
FRANCIA	SMC Pneumatique SA.1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La ValléeCedex 3, France
GERMANIA	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Germany
GRECIA	SMC Italia Hellas Branch, Anageniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athens, Greece
UNGHERIA	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft. Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hungary
IRLANDA	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Ireland
ITALIA	SMC Italia S.p.A.Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italy

LETTONIA	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Latvia
LITUANIA	UAB "SMC Pneumatics", Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lithuania
PAESI BASSI	SMC Pneumatics B.V.De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, the Netherlands
NORVEGIA	SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, GranfosNæringspark, N-1366 Lysaker, Norway
POLONIA	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89, Polonia
PORTOGALLO	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain
ROMANIA	SMC Romania S.r.l. StrFrunzei 29, Sector 2, Bucharest, Romania
RUSSIA	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Russia, 195197
SLOVACCHIA	SMC Priemysel'náAutomatizáciaSpols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Slovakia
SLOVENIA	SMC IndustrijskaAvtomatikad.o.o. Mirnskacesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slovenia
SPAGNA	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain
SVEZIA	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, Sweden
SVIZZERA	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Switzerland
TURCHIA	SMC PnömatikSanayiTicaretveServis A.Ş. GülbaharCaddesi, Aydin Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212, Istanbul
Regno Unito	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, United Kingdom

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http// www.smceu.com](http:// www.smceu.com) (Europe)
 'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 107 0021

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.

© 2016 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.

Template DKP50047-F-085D