

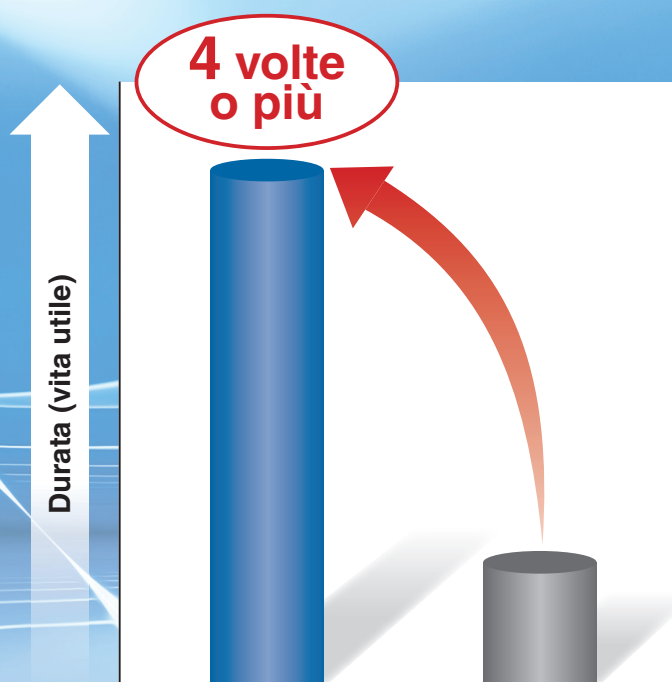
Serie ad alta durata

Novità

Cilindro a durata maggiorata

RoHS

*Grazie alla nuova tecnologia, la durata aumenta di almeno **4 volte***



Cilindro a durata maggiorata

Modello attuale
(Cilindro a montaggio universale serie CU)

Sulla base delle condizioni di prova specifiche di SMC

- Gli intervalli di manutenzione sono prolungati



- Stesse specifiche e dimensioni dell'attuale cilindro a montaggio universale serie CU

Serie ad alta durata

Serie ad alta durata è il nome della serie per la "specificazione speciale" che offre durata e resistenza ambientale superiori rispetto ai prodotti standard.

Varianti della serie

Serie	Azione	Modello	Diametro						Ammortizzo	Corsa standard
			6	10	16	20	25	32		
Cilindro a montaggio universale serie CU 	Doppio effetto, stelo semplice	CU-XB24	•	•	•	•	•	•	Paracolpi elastici	Ø 6, Ø 10, Ø 16: da 5 a 30 Ø 20, Ø 25, Ø 32: da 5 a 50

CU-XB24



CAT.EUS20-287A-IT

Serie ad alta durata

Cilindro a durata maggiorata Doppio effetto, stelo semplice

CU-XB24

Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32

RoHS

Codici di ordinazione

CU 6 - 30 D - XB24

Con sensore **CDU 6 - 30 D - M9BW - XB24**

Anello magnetico integrato

Diametro

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm

Filettatura attacco

Simbolo	Tipo	Diametro
—	M5 x 0.8	Ø 6, Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25
	Rc1/8	
TN	NPT1/8	Ø 32
TF	G1/8	

Corse standard [mm]

Ø 6, Ø 10, Ø 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
Ø 20, Ø 25, Ø 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

Numero di sensori

—	2
S	1

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Funzione

D	Doppio effetto
---	----------------

Cilindro a durata maggiorata

Cilindro con anello magnetico integrato

Se si richiede un cilindro con anello magnetico integrato senza sensore, non occorre indicare il simbolo del sensore.
(Esempio) CDU20-25D-XB24

Sensori applicabili / Consultare il **catalogo** sul sito web <https://www.smc.eu> per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico			Modello di sensore		Lunghezza del cavo [m]				Connettore precablato	Carico applicabile		
					DC		AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Sì	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)		12 V		M9PV	M9P	●	●	●	○	○	IC		
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—		
	3 fili (NPN)			5 V, 12 V				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito		
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (PNP)	24 V	5 V, 12 V		M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC		
				2 fili		12 V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—		
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)		24 V		5 V, 12 V	M9NAV ^{*1}	M9NA ^{*1}	○	○	●	○	○		Circuito
				3 fili (PNP)				12 V	M9PAV ^{*1}	M9PA ^{*1}	○	○	●	○	○		IC
				2 fili	12 V			M9BAV ^{*1}	M9BA ^{*1}	○	○	●	○	○	—		
Sensore reed	—	Grommet	Sì	3 fili (Equiv. NPN)	—		5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
				No	2 fili	24 V	12 V	100 V	A93V ^{*2}	A93	●	●	●	●	—	—	—
									100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—

1 Su questi modelli è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma SMC non può garantire l'impermeabilità dei cilindri.

Consultare SMC per quanto riguarda i tipi resistenti all'acqua con i modelli sopra indicati.

2 Il cavo di 1 m è applicabile solo al tipo D-A93.

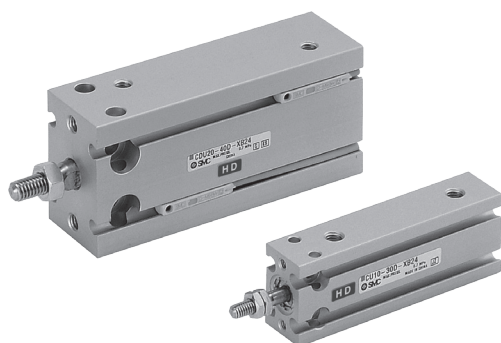
* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Esempio) M9NW
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NWL
5 m Z (Esempio) M9NWZ

I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta

Dato che sono applicabili sensori diversi da quelli sopra elencati, fare riferimento al **catalogo** sul sito <https://www.smc.eu> per maggiori dettagli.

Per maggiori dettagli sui sensori con connettori pre-cablato, consultare il **catalogo** sul sito <https://www.smc.eu>.

I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

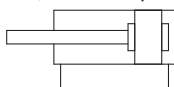


Specifiche

Diametro [mm]	6	10	16	20	25	32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05 MPa					
Pressione d'esercizio max.	0.7 MPa					
Pressione d'esercizio min.	0.12 MPa	0.06 MPa		0.05 MPa		
Temperatura ambiente e del fluido	Senza sensore: da -10 a 70 °C Con sensore: da -10 a 60 °C (senza congelamento)					
Lubrificazione	Senza lubrificazione					
Velocità del pistone	da 50 a 500 mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura estremità stelo	Filettatura maschio					
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ mm					

Simbolo

Doppio effetto, stelo semplice, paracolpi elastici



Passo di montaggio e forma di questo prodotto con sensore sono le stesse di quelle della serie CU a montaggio libero con sensore. Per maggiori informazioni, consultare il **Catalogo Web**.

- Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevamento a fine corsa) e altezza di montaggio
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio

Coppia di serraggio / Per il montaggio della serie CU, fare riferimento alla tabella seguente.

Diametro [mm]	Vite a esagono incassato	Coppia di serraggio corretta [N·m]
6, 10	M3	1.08 ±10 %
16	M4	2.45 ±10 %
20, 25	M5	5.10 ±10 %
32	M6	8.04 ±10 %

La velocità d'esercizio, i carichi laterali ammissibili all'estremità dello stelo, la forza teorica ed il peso sono equivalenti a quelli del cilindro a montaggio universale serie CU. Per maggiori dettagli, consultare il catalogo sul sito <https://www.smc.eu>.

Tubo anticondensa Serie IDK

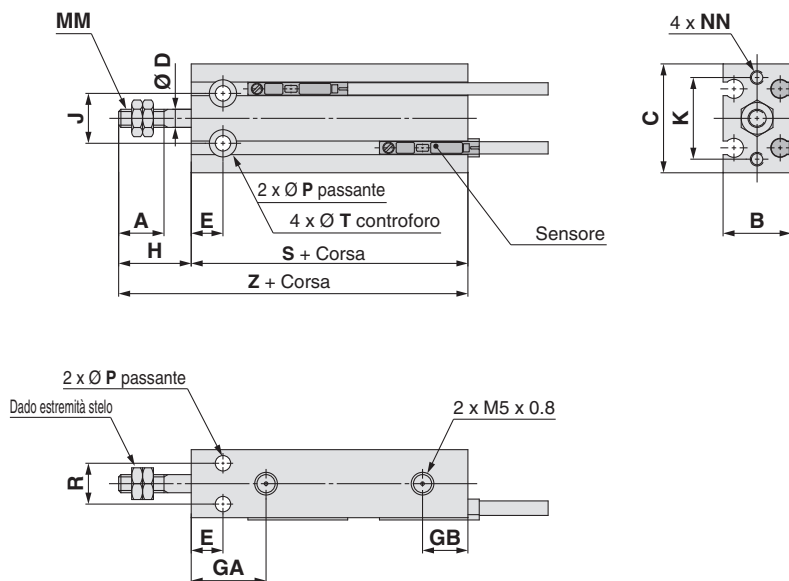


In caso di utilizzo di un attuatore con diametro piccolo e corsa corta a frequenza elevata, all'interno delle connessioni potrebbe formarsi della condensa (gocce d'acqua) a seconda delle condizioni operative.

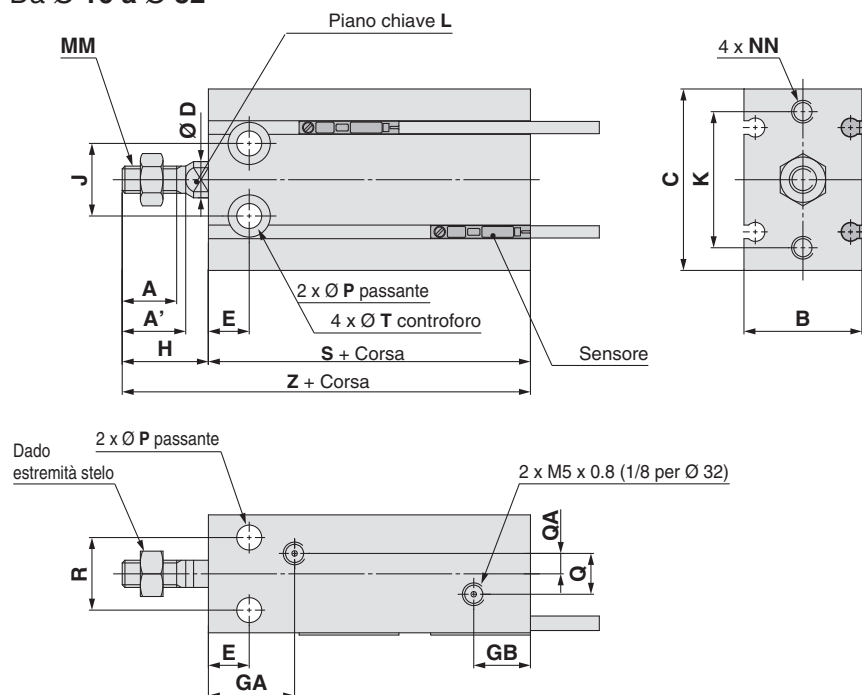
Per evitare la formazione di condensa, basta solo collegare il tubo anticondensa all'attuatore. Per maggiori dettagli, consultare il **catalogo sul sito <https://www.smc.eu>**.

Dimensioni: doppio effetto, stelo semplice

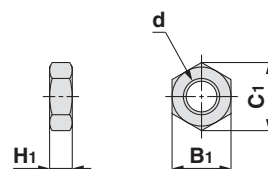
Ø 6, Ø 10



Da Ø 16 a Ø 32



Dado estremità stelo/Accessorio



Materiale: acciaio al carbonio

Codice	Diametro applicabile [mm]	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3 x 0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4 x 0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5 x 0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6 x 1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8 x 1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10 x 1.25	6	17	19.6

Diametro [mm]	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	—	13	22	3	7	15	10	13	10	17	—	M3 x 0.5	M3 x 0.5 profondità 5	3.2	—	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	—	M4 x 0.7	M3 x 0.5 profondità 5	3.2	—	—
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5 ¹	11.5	16	14	25	5	M5 x 0.8	M4 x 0.7 profondità 6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6 x 1.0	M5 x 0.8 profondità 8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8 x 1.25	M5 x 0.8 profondità 8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 x 1.25	M6 x 1.0 profondità 9	6.6	13.5	4.5

Diametro [mm]	R	T	Senza sensore		Con sensore	
			S	Z	S	Z
6	7	6 profondità 4.8	33	46	33	46
10	9	6 profondità 5	36	52	36	52
16	12	7.6 profondità 6.5	30	46	40	56
20	16	9.3 profondità 8	36	55	46	65
25	20	9.3 profondità 9	40	63	50	73
32	24	11 profondità 11.5	42	69	52	79

¹ Corsa 5 mm (CU16-5D): 14.5 mm



CU-XB24 / Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC", il "Manuale Operativo" e le precauzioni specifiche del cilindro a montaggio universale serie CU sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Montaggio

Precauzione

Questo cilindro è progettato per creare apparecchiature meccaniche compatte e favorire il risparmio di spazio. Pertanto, se si utilizzano al posto di cilindri già esistenti, come i cilindri a tiranti, le prestazioni potrebbero ridursi. Prestare sufficiente attenzione alle condizioni operative durante l'uso.

1. Carico laterale ammissibile

Il carico laterale che può essere applicato all'estremità dello stelo del pistone è limitato. Se un cilindro viene utilizzato con un carico laterale oltre il limite, si possono verificare trafileamenti a causa di un attrito anormale delle guarnizioni, grippaggio dei tubi e pistoni del cilindro o attrito anormale della parte del cuscinetto. Il carico laterale applicato allo stelo del pistone deve rientrare nel campo consentito indicato in questo catalogo. Se il carico supera il limite, installare una guida o modificare il diametro per adattarlo al carico in modo da far rientrare il carico nel campo consentito.

2. Collegamento con un pezzo

Quando un pezzo è montato sull'estremità dello stelo, collegarli allineando il centro dello stelo con il pezzo. Se sono decentrati, si genera il carico laterale e potrebbe verificarsi il fenomeno descritto al punto 1. Per evitare l'applicazione di un carico decentrato, si consiglia l'uso di un giunto snodato.

3. Utilizzo simultaneo di più cilindri

È difficile controllare la velocità dei cilindri pneumatici. Le seguenti condizioni causano una variazione di velocità: variazione della pressione di alimentazione, carico, temperatura e lubrificazione, differenza di prestazioni di ciascun cilindro, deterioramento di ogni parte nel tempo, ecc. Si può utilizzare un regolatore di flusso per controllare la velocità di più cilindri contemporaneamente per un breve periodo di tempo, ma a seconda delle condizioni, potrebbe non funzionare come desiderato. Se più cilindri non possono funzionare contemporaneamente, viene applicata una forza eccessiva allo stelo perché le posizioni dei cilindri potrebbero non essere le stesse. Ciò può causare un attrito anormale delle guarnizioni e dei cuscinetti e il grippaggio dei tubi e dei pistoni dei cilindri. Non utilizzare in applicazioni dove è necessario azionare più cilindri contemporaneamente regolando la velocità dei cilindri. Se questo è inevitabile, utilizzare una guida ad alta rigidità, in modo che non vi siano danni quando l'uscita di ciascun cilindro è leggermente diversa.

Installazione/rimozione dell'anello di ritegno

Precauzione

1. Per l'installazione e la rimozione, utilizzare un paio di pinze apposite (utensile per il montaggio di un anello di ritegno di tipo C).
2. Anche se si utilizza una pinza apposta (utensile per il montaggio di un anello di ritegno di tipo C), è probabile che provochi lesioni al corpo umano o danni alle apparecchiature periferiche perché l'anello di ritegno potrebbe fuoriuscire dalla punta della pinza (utensile per il montaggio di un anello di ritegno di tipo C). Fare molta attenzione alla fuoriuscita dell'anello di ritegno. Inoltre, assicurarsi che l'anello di ritegno sia posizionato saldamente nella scanalatura della testata anteriore prima di fornire aria al momento dell'installazione.

Durata del cilindro

La vita utile di un cilindro a lunga durata è stata valutata confrontandola con i cilindri esistenti in base alle condizioni prova di SMC.

La durata di un cilindro dipende dalle condizioni operative e dall'ambiente operativo del cliente. Pertanto, non sarà garantita una durata di quattro volte o più in tutte le condizioni.

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla 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 pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

Pericolo:

Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.

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: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

Attenzione

1. 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.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

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.

3. 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/impianto 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 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/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. 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, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
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.

Precauzione

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

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

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

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o 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 utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto 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 per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli 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 stati progettati per essere utilizzati 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.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfr@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------