

Sensore di posizione

La posizione della corsa dell'attuatore è rilevata e trasmessa tramite segnale analogico.



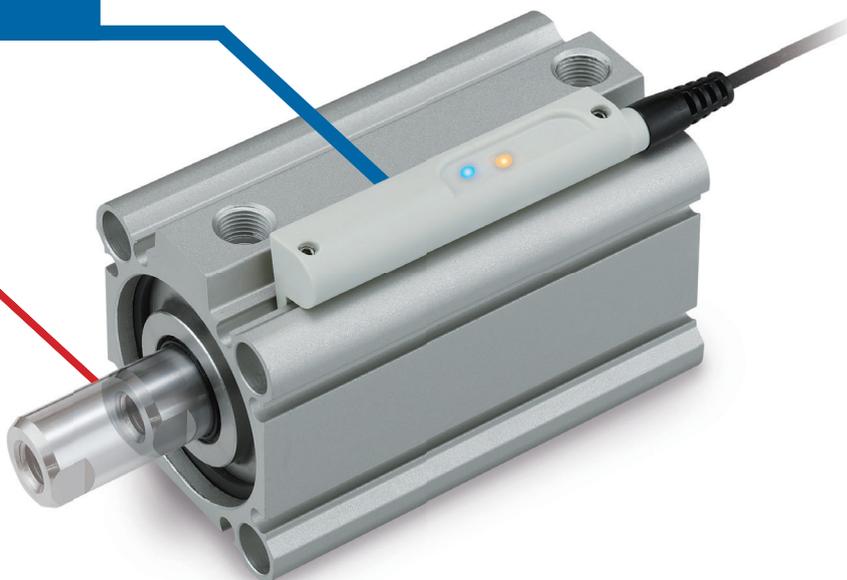
Ripetibilità

0.1 mm

Vedere le Precauzioni specifiche del prodotto (pagine 9 e 10).

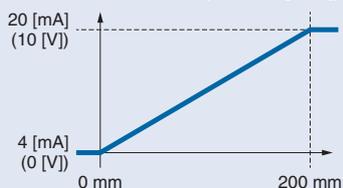
New Ora con un numero maggiore di modelli!

- Cilindro compatto serie CQS
- Microslitta serie MXH
- Unità di traslazione serie MXS e MXQ
- Pinze pneumatiche ad apertura parallela serie MHZ, MHZL2, MHL2 e MHF2



Uscita analogica

- Uscita in tensione (0 a 10 [V]), Uscita in corrente (4 a 20 [mA])



* Per il campo di misurazione 0 - 200 mm

4 campi di misura



Uscita digitale

- Uscita normale e uscita inversa
- 4 modalità di misurazione
- Uscite PNP/NPN
- Le posizioni ON/OFF possono essere impostate

Compatibile IO-Link

- Trasmissione periodica del segnale ON/OFF (4 uscite) e valore di misurazione posizione usando una linea di comunicazione
- Lettura delle informazioni sul componente e delle impostazioni dei parametri con comunicazione digitale



Serie **D-MP** □

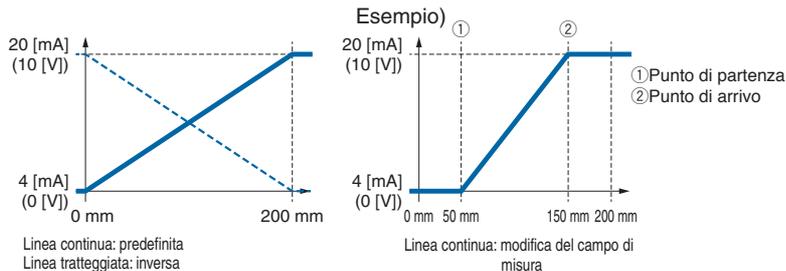


CAT.EUS20-257B-IT

Funzione uscita analogica

- Il campo di misura può essere modificato tramite le impostazioni.
- L'intero campo di misura può essere reimpostato usando la funzione reset.
- L'uscita analogica in corrente e quella in tensione possono essere selezionate.
- L'uscita analogica può essere invertita.

Esempio) 4 - 20 mA \Rightarrow 20 - 4 mA
0 - 10 V \Rightarrow 10 - 0 V



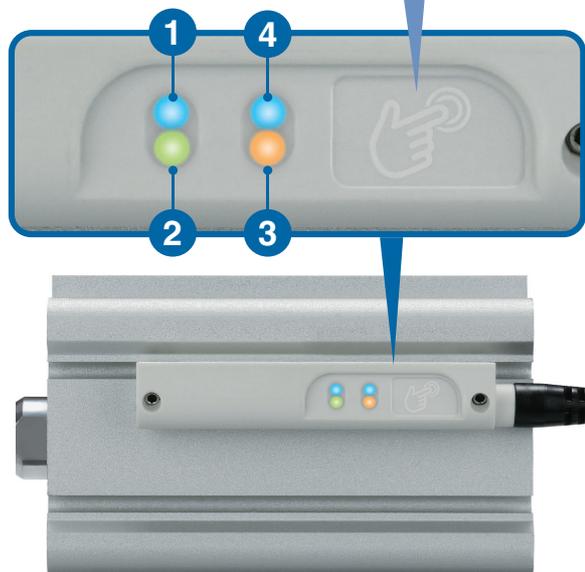
* Per il campo di misurazione 0 - 200 mm

Display operativo



Terminale di programmazione (touchpad)

Le impostazioni sono disponibili semplicemente toccando il touchpad.
(Fare riferimento all'elenco delle funzioni a pagina 3.)



È possibile impostare la modalità uscita analogica, la modalità uscita digitale, il punto di commutazione e il range della corsa.

Posizione indicatore luminoso	Segnalazione luminosa	LED	Modo
1	La luce blu è accesa.		Uscita in corrente analogica
2	La luce verde è accesa.		Uscita in tensione analogica
	La luce verde lampeggia.		Collegamento IO-Link
3	La luce arancione è accesa.		Nel campo di misura
	La luce arancione è spenta.		Fuori dal campo di misura
	La luce arancione lampeggia.		Errore - Sensore non pronto per il funzionamento - Il campo magnetico rilevabile è diminuito
4	La luce blu è accesa.		Uscita digitale Hi
	La luce blu è spenta.		Uscita digitale Lo
	La luce blu lampeggia.		Carico eccessivo sull'uscita digitale

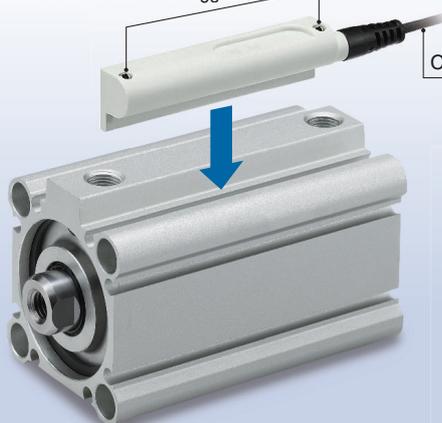
Il montaggio diretto è possibile.

Può essere montato direttamente nella scanalatura di montaggio sensore sul cilindro

Cilindro applicabile Vedere pagina 7

Filettature di montaggio

Cavo



Connessione con cavo

Cavi liberi (2 m)



M8-4 pin (0.3 m)

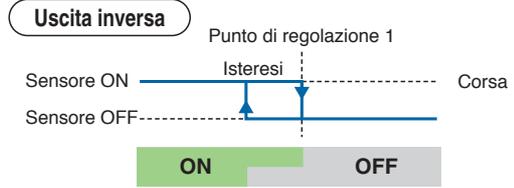
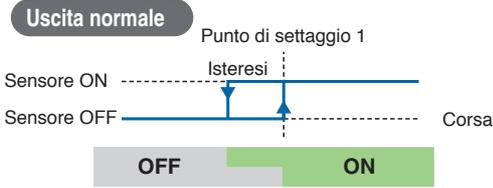


M12-4 pin (0.3 m)

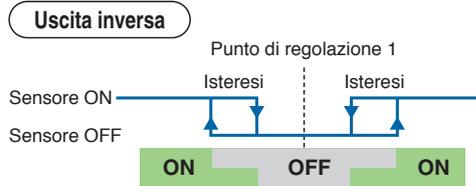
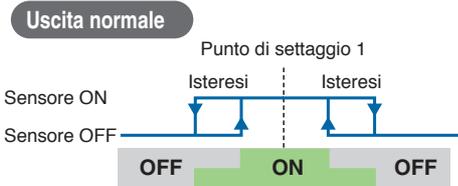


È possibile selezionare 4 modalità di commutazione per l'uscita digitale.

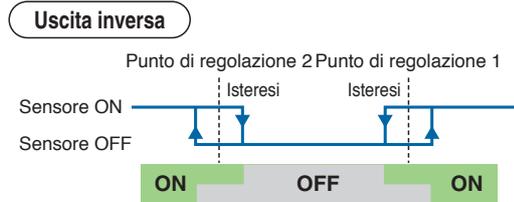
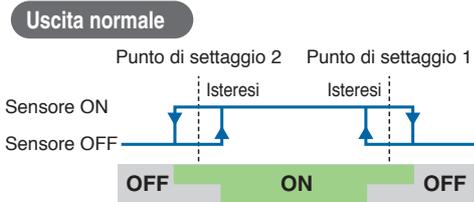
1 Modalità a punto singolo L'uscita si commuta quando passa attraverso il punto di settaggio 1.



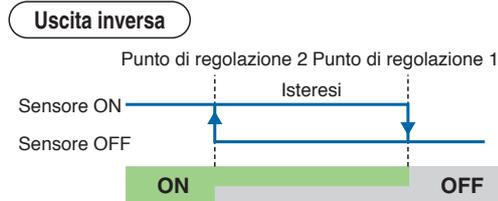
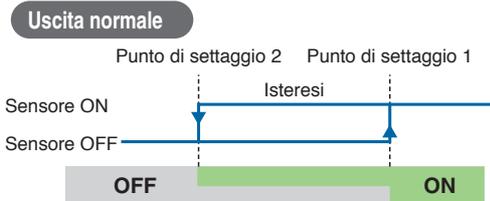
2 Modalità commutazione automatica Il punto di settaggio 1 è al centro del campo d'esercizio (il campo è di circa 3 mm).



3 Modalità finestra Il campo d'esercizio può essere modificato impostando i punti di settaggio 1 e 2.

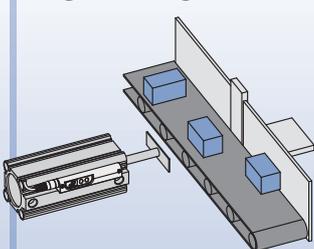


4 Modalità a 2 punti L'impostazione è disponibile solo in modalità a 2 punti (modalità IO-Link). L'impostazione dei punti di settaggio 1 e 2 può modificare la posizione ON e OFF.

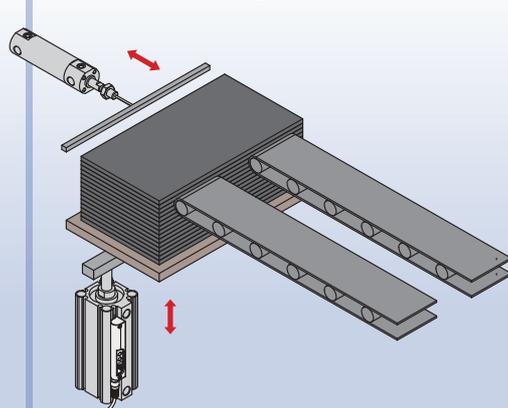


Esempi di applicazione

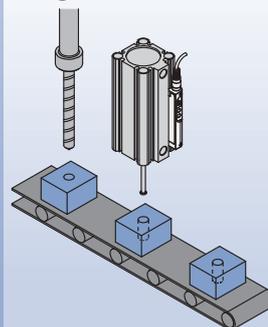
Discriminazione lunghezza/larghezza



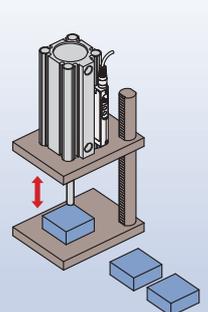
Rilevamento della posizione del sollevatore



Ispezione dei fori eseguiti a macchina

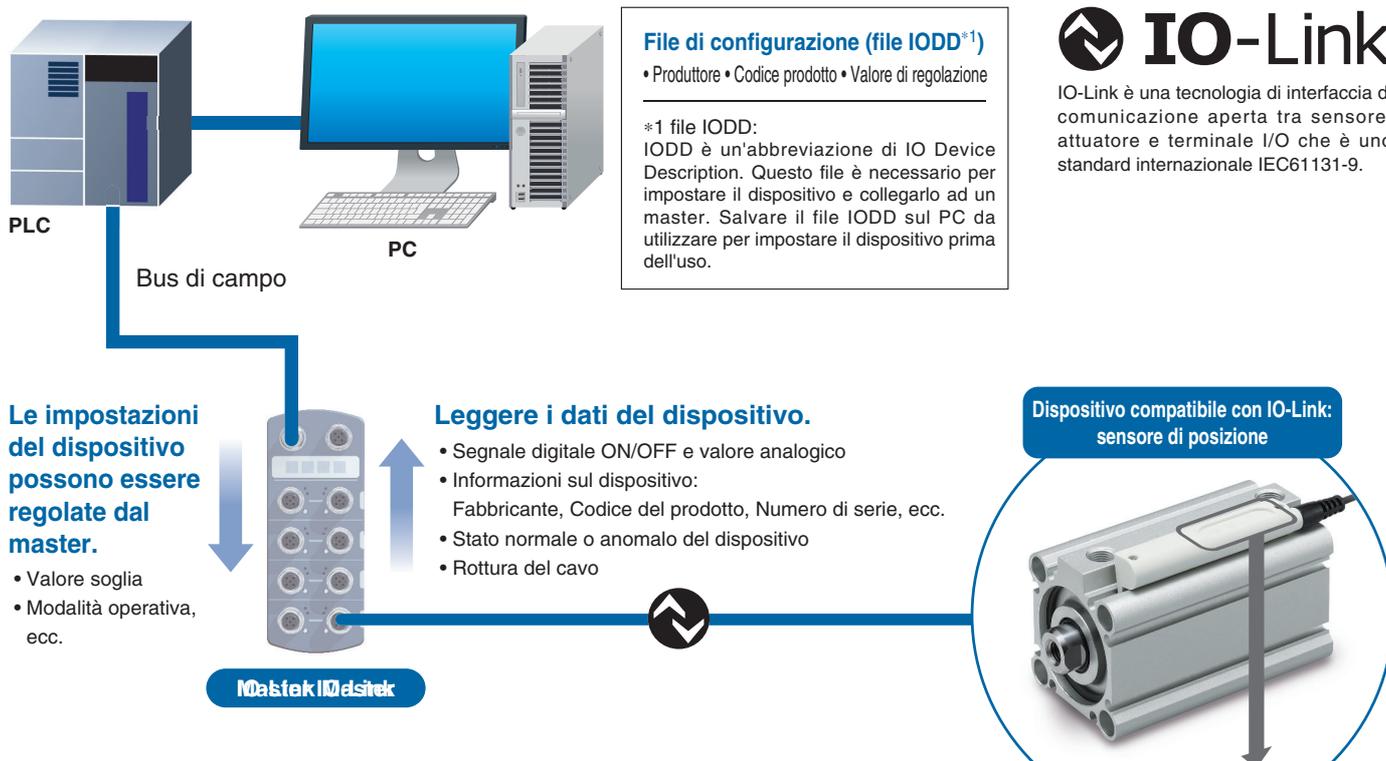


Misura delle dimensioni



Compatibile IO-Link

Visualizzazione dello stato di funzionamento/apparecchiatura/monitoraggio e controllo remoto tramite comunicazione



IO-Link è una tecnologia di interfaccia di comunicazione aperta tra sensore/attuatore e terminale I/O che è uno standard internazionale IEC61131-9.



Specifiche IO-Link del sensore di posizione

Versione IO-Link: V1.1
 Velocità di comunicazione: 230.4 [kbps] (COM3)
 Ciclo di aggiornamento dati più breve: 1 [ms]

Dati di processo

Offset di bit	Elemento	Nota
0	Uscita OUT1	0: OFF 1: ON
1	Uscita OUT2	0: OFF 1: ON
2	Uscita OUT3	0: OFF 1: ON
3	Uscita OUT4	0: OFF 1: ON
da 4 a 15	Valore di misurazione posizione	12 bit senza segno

I dati di processo sono i dati scambiati periodicamente tra master e dispositivo. I dati di processo di questo prodotto sono costituiti dallo stato dell'uscita di commutazione e dal valore di misurazione della posizione.

Le modalità a punto singolo, di commutazione automatica, finestra, a 2 punti e l'uscita normale/inversa possono essere impostate individualmente in qualsiasi posizione per ogni uscita (da OUT1 a OUT4).

Offset di bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Valore di misurazione posizione												OUT4	OUT3	OUT2	OUT1

Funzione di monitoraggio diagnostica/stato

Errore interno
Temperatura interna anomala
Intensità di campo magnetico ridotta

Elenco delle funzioni

Funzione	Impostazione terminale di programmazione	Impostazioni IO-Link
Cambiare il campo di misura	●	●
Reset del campo di misura	●	●
Cambiare la modalità uscita analogica	●	●
Uscita analogica inversa	●	●
Impostazione modalità a punto singolo	●	●
Impostazione modalità commutazione automatica	●	●
Impostazione modalità finestra	●	●
Impostazione modalità a 2 punti	×	●
Reset punto di commutazione	●	●
Uscita digitale inversa	●	●
Impostazione isteresi	×	●

Sensore di posizione

Serie **D-MP**



Specifiche tecniche

Modello	D-MP025 	D-MP050 	D-MP100 	D-MP200 	
Campo di misura	25 mm±1 mm	50 mm±1 mm	100 mm±1 mm	200 mm±1 mm	
Tensione d'alimentazione	15 - 30 VDC, oscillazione (p-p) 10 % max (con protezione da polarità dell'alimentazione di potenza)				
Assorbimento	48 mA o inferiore (senza alcun carico applicato)				
Ripetibilità *1, *2	0.1 mm (temperatura ambiente: 25 °C)				
Definizione	0.05 mm				
Linearità *2	±0.3 mm (temperatura ambiente: 25 °C)				
Uscita digitale	1 uscita NPN o PNP				
Max. corrente di carico	40 mA				
Caduta di tensione interna	2 V max.				
Dispersione di corrente	NPN: 0.5 mA o inferiore a una resistenza al carico di 3 kΩ, 1.5 mA o inferiore a una resistenza al carico di 750 Ω PNP: 0.1 mA o inferiore				
Protezione da cortocircuiti	Sì				
Uscita analogica in corrente *3	Corrente di uscita	4 a 20 mA			
	Resistenza al carico massima	500 Ω			
Uscita analogica in tensione *3	Tensione di uscita	0 a 10 V			
	Resistenza al carico minima	2 kΩ			
Cavo	PUR 4 conduttori Ø 2.6 0.08 mm ²				
Certificazioni	Marcatura CE (Direttiva EMC/Direttiva RoHS), UL				
Resistenza agli urti	300 m/s ²				
Resistenza d'isolamento	50 MΩ o superiore (500 VDC misurati mediante megaohmetro)				
Tensione di isolamento	1000 VAC per 1 minuto				
Temperatura ambiente	-10 a 60 °C				
Grado di protezione	Standard IEC60529 IP67				
IO-Link	Versione	V1.1			
	Velocità di trasmissione	COM3 (230.4 kbps)			
	Dimensione dati di processo	Ingresso: 2 byte, uscita: 0 byte			
	Tempo di ciclo minimo	1 ms			
	ID dispositivo	125 hex	126 hex	127 hex	128 hex
	ID rivenditore	83 hex			

*1 Ripetibilità del movimento magnetico in una direzione.

*2 Fare riferimento alle Precauzioni specifiche del prodotto (pagine 9 e 10).

*3 È possibile impostare una commutazione tensione/corrente analogica.

Specifiche cavo

Modello	D-MP 	
Rivestimento	Diametro esterno [mm]	Ø 2.6
Isolamento	Numero di conduttori	4 (marrone/blu/nero/bianco)
	Diametro esterno [mm]	Ø 0.57
Conduttore	Area effettiva [mm ²]	0.08
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)		13

Peso

Modello	D-MP025	D-MP050	D-MP100	D-MP200	
Lunghezza cavo	2 m (A)	29	31	37	51
	0.3 m (B)	17	19	25	39
	0.3 m (C)	25	27	33	47

Codici di ordinazione

D-MP 025 A

Campo di misura

Simbolo	Specifiche
025	25 mm
050	50 mm
100	100 mm
200	200 mm

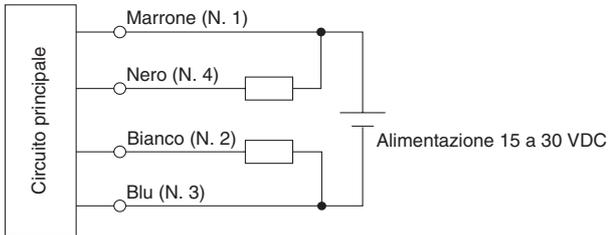
Cavo

Simbolo	Specifiche
A	Cavi liberi, 2.0 m
B	M8-4 pin, 0.3 m
C	M12-4 pin, 0.3 m

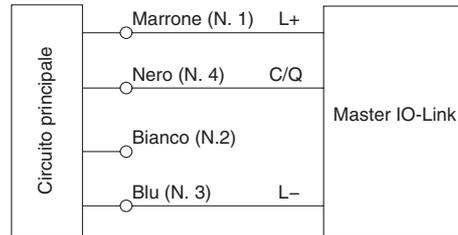
Esempi di circuiti interni e cablaggi

Modalità SIO

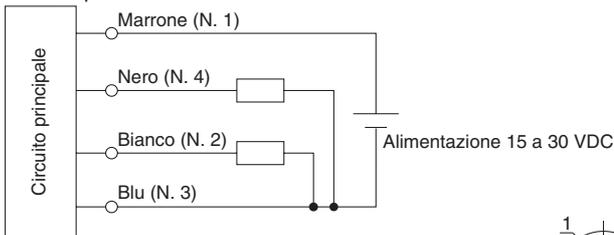
Uscita NPN



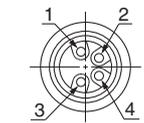
Modalità IO-Link



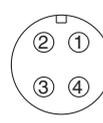
PNP output



Il numero di pin del connettore è mostrato tra parentesi.
L'uscita analogica (bianco) è disabilitata quando la modalità IO-Link è selezionata.



Assegnazione pin connettore M8

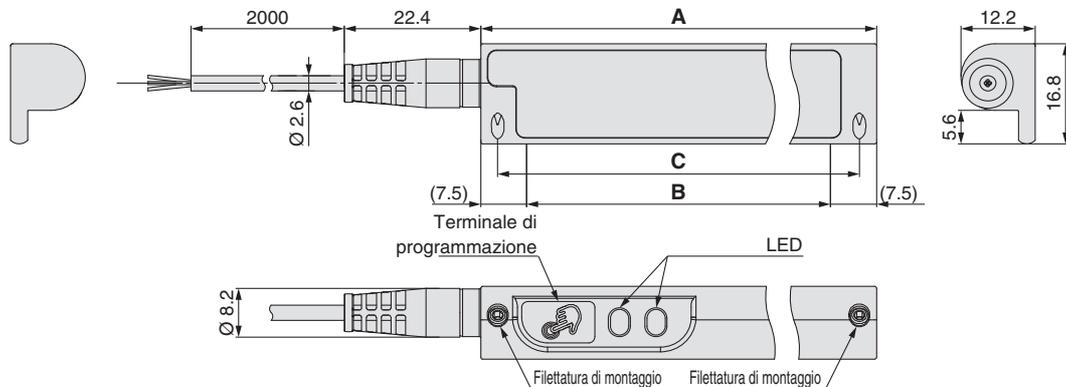


Assegnazione pin connettore M12

Cablaggio		Significato
Numero di pin del cavi	Colore cavi	
1	Marrone	Alimentazione DC(+)
2	Bianco	Uscita analogica in corrente/ Uscita analogica in tensione
3	Blu	Alimentazione DC(-)
4	Nero	Uscita IO-Link/Uscita digitale

Dimensioni

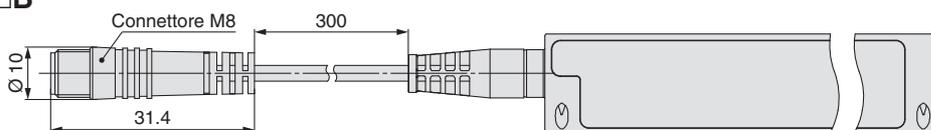
D-MP A



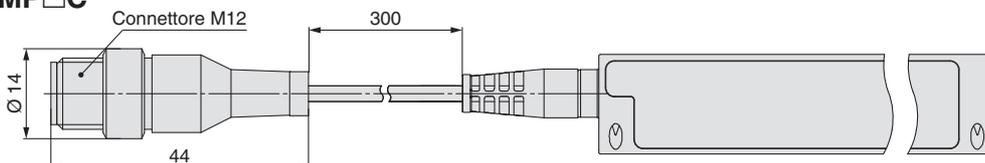
[mm]

Modello	A	B	C
		Range rilevabile	
D-MP025	40.5	25	35.0
D-MP050	64.9	50	59.3
D-MP100	114.9	100	109.3
D-MP200	214.7	200	209.1

D-MP B



D-MP C



Montaggio del sensore di posizione dell'attuatore

Attuatori applicabili

Il sensore di posizione dell'attuatore non può essere ordinato con il codice del modello del cilindro, deve essere ordinato separatamente. Fare riferimento a pagina 4 per i codici di ordinazione del sensore di posizione.

Cilindro applicabile	Serie	6	8	10	12	15	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
 Cilindro pneumatico	MB									●	●	●	●	●	●	●
 Cilindro compatto	CQS			●			●	●	●							
 Cilindro compatto	CQ2			●			●	●	●	●	●	●	●	●		
 Cilindro compatto/Tipo a pistone ovale	CQU							●	●	●	●					
 Microslitta	MXH	●		●			●	●								
 Unità di traslazione	MXS *3	●	●		●		●	●	●							
 Unità di traslazione	MXQ *3	●	●		●		●	●	●							
 Unità di traslazione	MXQA *3	●	●		●		●	●	●							
 Unità di traslazione	MXQB *3	●	●		●		●	●								
 Unità di traslazione	MXQC *3		●		●											
 Unità di traslazione	MXQ *3 (Tipo con altezza intercambiabile)	●	●		●		●	●	●							
 Cilindro compatto guidato	MGP				●		●	●	●	●	●	●	●	●		
 Cilindro a doppio stelo	CXSJ	●*2		●		●		●	●	●						
 Pinza pneumatica ad apertura parallela	MHZ2 *4						●	●	●	●	●					
 Pinza pneumatica ad apertura parallela/Tipo con corsa lunga	MHZL2 *4						●	●	●							
 Pinza pneumatica a profilo ribassato	MHF2-X7050 *4		●		●		●	●								
 Pinza pneumatica ad apertura maggiorata - esecuzione parallela	MHL2-Z *4			●			●	●	●	●	●					
 Cilindro ISO (standard ISO)	CP96-X3031 *1									●	●	●	●	●	●	
 Cilindro ISO (standard ISO)	C96									●	●	●	●	●	●	●
 Cilindro compatto (standard ISO)	C55							●	●	●	●	●	●	●		

*1 La posizione di montaggio è diversa se montato su un cilindro ISO serie CP96 (conforme agli standard ISO). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle specifiche di montaggio della serie CP96 a pagina 8.

*2 Si può usare solo con CXSJ

*3 Per unità di traslazione

① Quando è previsto un meccanismo buffer, l'unità di traslazione potrebbe non essere in grado di seguire lo stelo del pistone a seconda del carico e della velocità. A seconda delle condizioni operative, ecc., può verificarsi un ritardo di circa 10 ms.

② Se si seleziona l'opzione di corpo standard, usare il tipo simmetrico (tipo L) per i seguenti modelli o il sensore di posizione potrebbe sporgere dalla superficie di montaggio (superficie inferiore del corpo).
MXS (Ø6, Ø8), MXQ (Ø6, Ø8), MXQB (Ø6, Ø8), MXQC (Ø8) e tipo con altezza intercambiabile MXQ (Ø6, Ø8)

③ La serie MXQA (Ø6 e Ø8) può essere montata solo sul tipo con connessione assiale.

*4 Per pinze pneumatiche

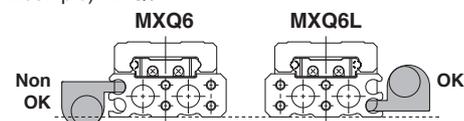
① A causa del tipo di costruzione, potrebbero non essere soddisfatte le specifiche di linearità. Contattare SMC per maggiori informazioni.

② Non è possibile usare il Ø6 e il Ø10 della serie MHZ2 e il Ø10 della serie MHZL2 perché le dimensioni di montaggio sono troppo corte.

③ Quando il sensore è montato sulla serie MHF2, il codice del modello del cilindro sarà diverso dal tipo standard.

Per maggiori informazioni, fare riferimento alle specifiche di montaggio della serie MHF2 a pagina 8.

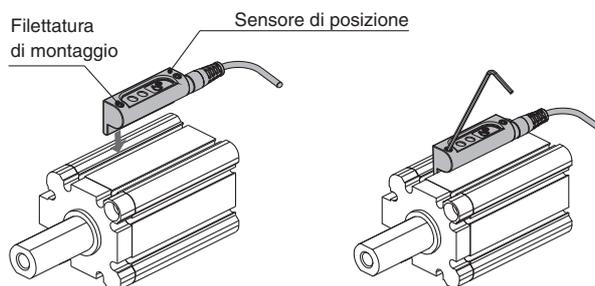
Esempio) MXQ6



Montaggio

Montaggio diretto

Cilindro applicabile	Serie
Cilindro compatto	CQS
Cilindro compatto	CQ2
Cilindro compatto/Tipo a pistone ovale	CQU
Microslitta	MXH
Unità di traslazione	MXS
Unità di traslazione	MXQ
Unità di traslazione	MXQA
Unità di traslazione	MXQB
Unità di traslazione	MXQC
Unità di traslazione	MXQ (Tipo con altezza intercambiabile)
Cilindro compatto guidato	MGP
Cilindro a doppio stelo	CXSJ
Pinza pneumatica ad apertura parallela	MHZ2
Pinza pneumatica ad apertura parallela/ Tipo con corsa lunga	MHZL2
Pinza pneumatica a profilo ribassato	MHF2
Pinza pneumatica ad apertura maggiorata - esecuzione parallela	MHL2
Cilindro ISO (standard ISO)	CP96
Cilindro compatto (standard ISO)	C55



- * Quando si serrano le viti di montaggio, usare una chiave esagonale appropriata (1.5). La coppia di serraggio deve essere compresa tra 0.2 e 0.4 N·m.
- * Serrare le viti di montaggio in modo uniforme.

Montaggio su tirante

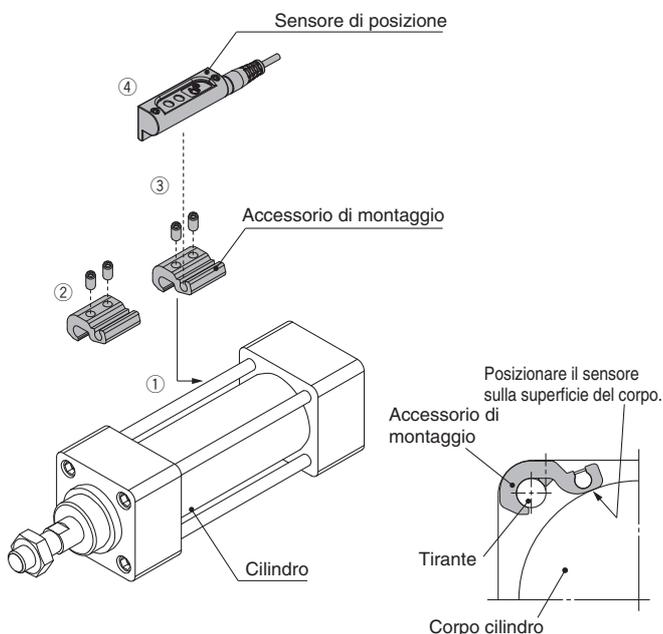
Cilindro applicabile	Serie
Cilindro pneumatico	MB
Cilindro ISO (standard ISO)	C96

Come montare e spostare il sensore di posizione

1. Montare la squadretta di montaggio al tirante e assicurarsi che sia a stretto contatto con il corpo.
Dato che sono presenti due viti di montaggio per il sensore di posizione, devono essere usate due squadrette di montaggio per 1 sensore di posizione.
2. Montare in posizione di rilevamento con una vite di fissaggio (M4). *1
(Usare una chiave esagonale.)
3. Inserire il sensore di posizione nella scanalatura di montaggio della squadretta di montaggio e posizionarlo alla posizione di fissaggio.
4. Una volta testata la posizione di rilevamento, serrare le viti di montaggio fornite per fissare il sensore di posizione. *2
5. Quando si cambia la posizione di rilevamento, eseguire questa operazione a partire dal punto ③.

*1 Impostare la coppia di serraggio della vite di fissaggio con testa esagonale incassata (M4) tra 1 e 1.2 N·m.

*2 La coppia di serraggio per la filettatura di montaggio deve essere compresa tra 0.2 e 0.4 N·m.



Codice squadretta di montaggio (Ordinare a parte)

Serie cilindro	Diametro applicabile [mm]						
	32	40	50	63	80	100	125
MB/C96	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080

* Due squadrette di montaggio sono richieste per ogni sensore di posizione. Pertanto specificare "2" al momento dell'ordine.

Specifiche di montaggio/Serie CP96

Codici di ordinazione

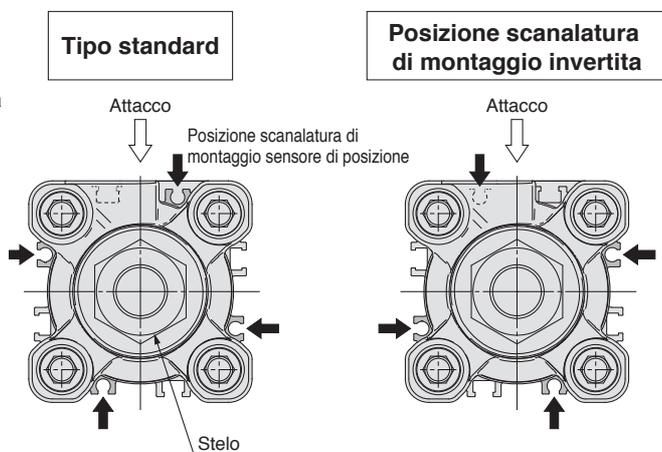
N. modello standard - X3031

- Modifica della specifica della posizione della scanalatura di montaggio del sensore di posizione dell'attuatore

Specifiche del cilindro

Scanalatura di montaggio del sensore di posizione dell'attuatore	Modifica della posizione della scanalatura di montaggio del tubo del cilindro
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Coincidono con quelle del modello standard

Dimensioni del cilindro: coincidono con quelle del modello standard.



La scanalatura di montaggio è invertita in modo che il cavo del sensore di posizione non sia in linea con lo stelo del pistone.

Specifiche di montaggio/Serie MHF2

Codici di ordinazione

N. modello standard - X7050

- Anello magnetico singolo su ciascun lato del pistone

Corsa

Corsa	Diametro			
	Ø 8	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Corsa breve	—	●	●	●
Corsa media	●	●	●	●
Corsa lunga	●	●	●	●

* Non è possibile usare una corsa breve per il Ø 8 perché la dimensione di montaggio è troppo corta.

Specifiche della pinza pneumatica

Corsa	Vedi sopra.
Anello magnetico	Anello magnetico singolo su ciascun lato del pistone (2 in totale)
Specifiche diverse da quelle indicate sopra	Coincidono con quelle del modello standard

Dimensioni della pinza pneumatica: coincidono con quelle del modello standard.



Serie D-MP □

Precauzioni sensore di posizione/specifiche del prodotto 1

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" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Progettazione e selezione

⚠ Precauzione

1. In caso di cilindri/attuatori multipli utilizzati vicini, prendere le opportune precauzioni.

Quando si usano cilindri/attuatori con anello magnetico integrato in posizione ravvicinata, l'interferenza del campo magnetico può causare malfunzionamenti ai sensori di posizione. Mantenere una minima distanza tra cilindri di 40 mm. (Quando è specificato l'intervallo consentito per ogni serie di cilindri, usare il valore indicato.)

La precisione del sensore di posizione potrebbe essere ridotta e potrebbe verificarsi un malfunzionamento a causa dell'interferenza del campo magnetico.

2. Limitazioni della posizione rilevabile

Esistono posizioni e superfici (superficie inferiore del piedino, ecc.) in cui il sensore di posizione non può essere montato a causa di interferenze fisiche del cilindro, del montaggio dell'attuatore o della squadretta di montaggio.

Selezionare una posizione appropriata per il sensore di posizione in cui non interferisca con il cilindro, con la squadretta di montaggio dell'attuatore (snodo o anello di rinforzo) o con i raccordi dopo un controllo accurato.

Il sensore di posizione potrebbe sporgere fuori dal cilindro e il montaggio potrebbe non essere possibile a seconda delle dimensioni del diametro o della corsa del cilindro.

Quando è necessario misurare la posizione sull'intera corsa del cilindro, utilizzare un cilindro con una corsa di 5 mm più piccola rispetto al range del sensore.

Quando l'intera corsa non può essere rilevata dal sensore di posizione, utilizzare un cilindro con rilevamento di corsa.

3. La lunghezza del collegamento elettrico deve essere mantenuta a 20 m o inferiore.

Quando è necessario un cavo lungo, consigliamo di fissare il nucleo in ferrite a entrambe le estremità del cavo per evitare un rumore eccessivo.

4. Il funzionamento dell'uscita del sensore di posizione non è stabile per 150 [ms] dopo l'alimentazione.

Se il funzionamento dell'uscita è immediato subito dopo l'alimentazione, il dispositivo di ingresso (PLC, relè, ecc.) può giudicare la posizione ON come uscita OFF o la posizione OFF come uscita ON.

Impostare l'attrezzatura in modo che il segnale di valutazione dell'ingresso sia disabilitato per 50 [ms] immediatamente dopo l'alimentazione.

5. Installare uno stopper di rotazione sullo stelo dell'attuatore.

Utilizzare una guida o selezionare un prodotto SMC dotato di una funzione di arresto rotazione.

La precisione potrebbe diminuire in assenza di uno stopper di rotazione.

Con alcuni cilindri, il magnete potrebbe ruotare persino quando lo stelo del pistone non ruota. Il magnete all'interno di alcuni cilindri dotati di guida potrebbe ruotare. Contattare SMC per ulteriori dettagli.

Progettazione e selezione

⚠ Precauzione

6. Se si fornisce un'alimentazione non rientrante nel campo di misura, l'uscita analogica indicherà il valore limite più basso.

(La corrente analogica è 4 [mA], la tensione analogica è 0 [V] e l'uscita digitale è ON per l'uscita NPN e OFF per l'uscita PNP).

L'uscita analogica e l'uscita digitale funzioneranno correttamente dopo aver azionato il cilindro a corsa completa per più di una volta.

7. La precisione potrebbe diminuire in presenza delle seguenti condizioni operative.

Quando il tempo di riscaldamento non è adeguato (da 10 a 15 minuti), si ha un gioco dovuto a motivi meccanici o al giunto snodato, oppure è presente nell'ambiente operativo un effetto magnetico come un'interferenza o una sostanza magnetica (ferro, viti).

Si consiglia di utilizzare materiali non magnetici per i pezzi circostanti.

Montaggio/Regolazione

⚠ Precauzione

1. Non lasciar cadere il prodotto né urtarlo.

Non lasciar cadere, urtare né applicare urti eccessivi (300 m/s² o superiore) quando si manipola il sensore di posizione. Ciò potrebbe causare la rottura o il malfunzionamento del sensore di posizione.

2. Rispettare la coppia di serraggio adeguata durante il montaggio di un sensore di posizione.

Quando un sensore di posizione è serrato oltre il campo della coppia di serraggio (da 0.2 a 0.4 N·m), il corpo del cilindro/dell'attuatore, le viti di montaggio, le squadrette di montaggio o il corpo dello stesso sensore di posizione si potrebbero danneggiare.

Al contrario, un serraggio al di sotto del campo della coppia di serraggio potrebbe far scivolare il sensore di posizione dalla sua posizione.

3. Controllare l'effettivo stato di attuazione e regolare la posizione di montaggio del sensore di posizione.

A seconda dell'ambiente di installazione, il cilindro o l'attuatore potrebbero non funzionare anche nella posizione di montaggio adeguata.

Anche quando si imposta al centro della corsa, controllare lo stato di attuazione e apportare le modifiche di conseguenza.



Serie D-MP □

Precauzioni sensore di posizione/specifiche del prodotto 2

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" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

Ambiente d'esercizio

Attenzione

1. Non utilizzare mai in un'atmosfera contenente gas esplosivi.

I sensori di posizione non sono progettati per evitare le esplosioni. Ciò potrebbe causare un rischio di esplosione.

Precauzione

1. Non usare in un'area in cui si potrebbe generare un campo magnetico.

Il sensore di posizione funzionerà male o la precisione diminuirà.

2. Non utilizzare in un ambiente in cui il sensore di posizione sarà esposto costantemente all'acqua.

Sebbene i sensori di posizione soddisfino la costruzione IP dello standard IEC, non utilizzare i sensori di posizione in applicazioni in cui saranno costantemente esposti a schizzi o spruzzi d'acqua. Ciò potrebbe causare un malfunzionamento o un problema di isolamento.

3. Non usare in ambienti contenenti olio o agenti chimici.

Se i sensori di posizione vengono utilizzati in un ambiente contenente refrigeranti, solventi di pulizia, oli vari o sostanze chimiche, anche per un breve periodo di tempo, ciò potrebbe causare effetti negativi sui sensori di posizione come un isolamento inadeguato, un malfunzionamento dovuto al rigonfiamento della resina isolante o un indurimento dei cavi.

4. Non utilizzare il prodotto in un ambiente di saldatura.

Il sensore di posizione funzionerà male o la precisione diminuirà.

Manutenzione

Attenzione

1. Per evitare pericoli causati da malfunzionamenti inattesi dei sensori di posizione, realizzare periodicamente la seguente manutenzione e ispezione.

1) Fissare e serrare le viti di montaggio del sensore di posizione.

Se le viti si allentano o la posizione di montaggio è dislocata, serrarle nuovamente dopo aver regolato la posizione di montaggio.

2) Verificare che i cavi non siano danneggiati.

Per evitare isolamenti erronei, sostituire i sensori di posizione o riparare i cavi in caso di danneggiamento.

3) L'uscita analogica del sensore di posizione può fluttuare a causa dell'usura o della deformazione delle dita della pinza pneumatica o delle maschere in caso di utilizzo a lungo termine. Si consiglia una manutenzione periodica.

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.

Storico revisioni

Edizione B - Ora con un numero maggiore di modelli! ZT
-Sono state aggiunte le serie CQS, CQU, MXH, MXS,
MXQ□, MHZ2, MHZL2, MHL2 e MHF2.

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 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@info@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@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.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.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