



Manuale d'uso e di manutenzione

Posizionatore cilindro Serie 56-IP200/56-IP210

CE Ex II 3GD 60°C (T6) -5°C ≤ Ta ≤ 60°C *

*per modello alta/ bassa temperatura con classificazione ATEX vedere tabella caratteristiche

Descrizione della marcatura
Gruppo II, Categoria 3
Idoneo per ambienti con gas e polveri potenzialmente esplosivi.
La temperatura max. della superficie è pari a 60°C e la classe di temperatura è T6 quando la temperatura ambiente è: -5°C a 60°C

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.
- Conservare il presente manuale in luogo sicuro per poterlo consultare in caso di necessità.
- 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.

	Precauzione	Indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	Attenzione	Indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	Pericolo	Indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Attenzione

- La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche. Dal momento che i prodotti oggetto del presente manuale possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**
L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.

- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato la sicurezza delle condizioni di lavoro.**
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. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare l'aria compressa presente nel sistema.
3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (Introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- **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) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
3) 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.

2 Specifiche tecniche

2.1 Specifiche tecniche

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

Fluido	Aria, grado di filtrazione 5µm, senza lubrificazione
Pressione d'alimentazione	da 0.3 a 0.7 MPa
Pressione di pilotaggio	da 0.02 a 0.1 MPa
Attacco	Rc1/4"
Attacco manometro	Rc1/8"
Linearità	Inferiore a ± 2% F.S.
Isteresi	Inferiore a 1% F.S.
Ripetibilità	Inferiore a 1% F.S.
Sensibilità	Inferiore a 0.5% F.S.
Consumo d'aria	18L/min (ANR) max. (alimentazione di 0.5 MPa)
Max. flusso d'aria	200L/min (ANR) min. (alimentazione di 0.5 MPa)
Variatione pressione d'alimentazione	1 % (alimentazione 0.5 MPa ± 0.05 MPa)
Cilindro applicabile (mm)	Diametro da 50 - 300 mm / corsa da 25 - 300 mm
Temperatura d'esercizio	da -30° a 60°C (temperatura bassa) da -5° a 60°C (standard) da -5° a 100°C (temperatura alta)



Classificazione	Campo di temperatura ambiente		
	Modello a bassa temperatura 56-IP2#0-***L**	Modello standard 56-IP2#0-***	Modello ad alta temperatura 56-IP2#0-***T**
II 3GD 100°C (T5)	-	-	-5°C < Ta < 100 °C
II 3GD 60°C (T6)	-30°C < Ta < 60 °C	-5°C < Ta < 60 °C	-

2.2 Codici dei lotti di fabbricazione

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

Codici dei lotti di produzione		Anno											
Mese	Anno	Anno											
		2009	2010	2011	...	2021	2022	2023	...				
Gen	O	NO	OO	PO	...	ZO	AO	BO	...				
Feb	P	NP	OP	PP	...	ZP	AP	BP	...				
Mar	Q	NQ	OQ	PQ	...	ZQ	AQ	BQ	...				
Apr	R	NR	OR	PR	...	ZR	AR	BR	...				
Mag	S	NS	OS	PS	...	ZS	AS	BS	...				
Giu	T	NT	OT	PT	...	ZT	AT	BT	...				
Lug	U	NU	OU	PU	...	ZU	AU	BU	...				
Ago	V	NV	OV	PV	...	ZV	AV	BV	...				
Set	W	NW	OW	PW	...	ZW	AW	BW	...				
Ott	X	NX	OX	PX	...	ZX	AX	BX	...				
Nov	Y	NY	OY	PY	...	ZY	AY	BY	...				
Dic	Z	NZ	OZ	PZ	...	ZZ	AZ	BZ	...				

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

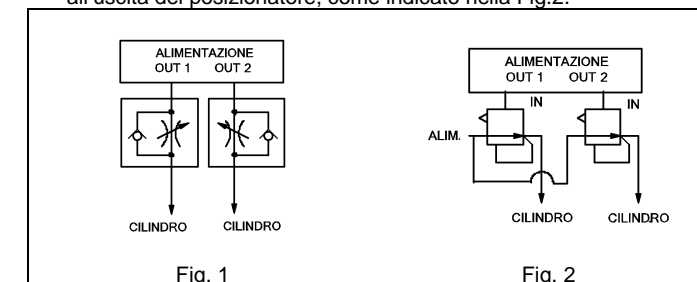
- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- L'aria di alimentazione deve essere secca e priva di polvere. Si raccomanda l'uso del microfiltro disoleatore SMC per una perfetta filtrazione.
- Se il cilindro richiede la lubrificazione delle connessioni pneumatiche, il lubrificante deve essere inserito nelle linee in uscita e non in quelle di alimentazione.

3 Installazione (continua)

- La velocità del pistone non deve eccedere la velocità corrispondente al tempo di corsa minimo indicato nel diagramma del tempo di risposta. Se la velocità raggiunge livelli alti si può verificare una situazione di instabilità.

Metodi di regolazione della velocità:

- Se la velocità è eccessiva (2 secondi/corsa piena), installare un regolatore di flusso tipo meter-out nell'uscita come indicato nella Fig.1, altrimenti si potrebbero verificare delle oscillazioni o una sovraelongazione.
- Quando la velocità è troppo bassa, applicare relè moltiplicatori all'uscita del posizionatore, come indicato nella Fig.2.

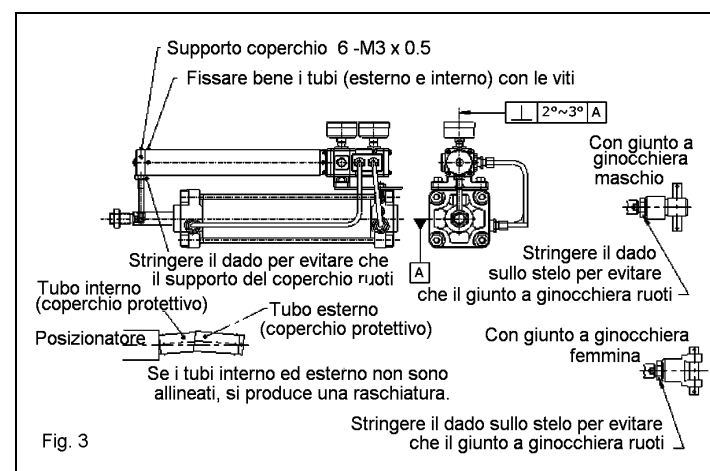


- Il posizionatore deve essere protetto dalle vibrazioni dato che può provocare la vibrazione della molla di retroazione e un comportamento generale instabile. La sensibilità alle vibrazioni aumenta in modo proporzionale allo sviluppo totale della capacità del cilindro. Naturalmente le vibrazioni possono essere ammortizzate riducendo la pressione di lavoro oppure utilizzando le valvole di regolazione come indicato precedentemente.
- Usare tubi d'ottone per le connessioni e lavarli prima dell'installazione.

Precauzione

- Non esercitare pressione sul coperchio di protezione. Installare lo stelo del cilindro senza torcerlo (ved. Fig. 4). Se lo stelo del cilindro è soggetto a torsioni, l'apposito dispositivo anti-rotazione evita che queste vengano trasmesse al posizionatore. Contattateci per maggiori informazioni.

- L'aumento del segnale della pressione d'ingresso non può essere utilizzato dal posizionatore per comprimere il cilindro. Sostituirlo con un cilindro a doppio stelo oppure installare un relè di inversione per il segnale della pressione d'ingresso.
- Fare in modo che il carico laterale dei cuscinetti del cilindro sia inferiore a un ventesimo della forza massima del cilindro.



3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non usare in atmosfere esplosive, eccetto quelle specificate nella sezione 2.1.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in zone sottoposte a vibrazioni o impatti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.

3 Installazione (continua)

Precauzione

- Maneggiare con cura.
- Non esporre alle intemperie.
- Quando il prodotto viene inviato dalla fabbrica è protetto con una guarnizione antipolvere (vinile) contro le infiltrazioni nel cilindro del posizionatore. Non spostare la guarnizione dopo il disimballaggio fino a che non è pronta la connessione al circuito pneumatico.
- Se fosse necessario immagazzinare il prodotto per un lungo periodo dopo il disimballaggio, selezionare un ambiente privo di umidità e di gas corrosivi. Quando il prodotto esce dalla fabbrica, le superfici sono state dipinte e trattate secondo le specifiche, tuttavia in condizioni ambientali sfavorevoli possono apparire segni di corrosione. Fare attenzione al luogo di stoccaggio.

3.3 Connessione

Attenzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Durante l'installazione d'un tubo o d'un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca l'attacco. Se si utilizza del teflon, lasciare 1.5 o 2 filetti scoperti sull'estremità del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio specificata.

Filettatura	Coppia di serraggio, Nm
Rc 1/4	12 a 14

- Se l'aria in alimentazione contiene polvere o se nelle tubature sono presenti ruggine, limature di metallo o olio, si possono verificare otturazioni nell'orificio fisso e movimenti errati della spola.
- Utilizzare tubature di rame per l'aria di alimentazione e la trasmissione della forza per evitare la corrosione. Prima di collegare le tubature al posizionatore eseguire lo spurgo dell'aria. Fare attenzione a realizzare correttamente le connessioni. Se viene inavvertitamente alimentata con una pressione pneumatica elevata in ingresso al cilindro posizionatore, la membrana ne risulta danneggiata.

3.4 Lubrificazione

Precauzione

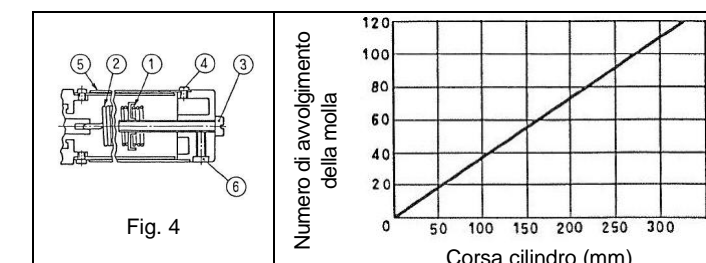
- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- Il meccanismo con valvola a ribalta è stato adottato per la valvola pilota e nella linea di alimentazione non deve essere usato un lubrificante.

4 Impostazioni

4.1 Metodo di regolazione

Regolazione corsa angolare

- Al fine di ottenere una corsa del cilindro corrispondente ad un segnale di pressione di 0.02-0.1MPa, il numero di avvolgimenti della molla di retroazione (2) viene modificato dal dispositivo di regolazione della corsa angolare (1). Con l'aumentare del numero di avvolgimenti la corsa angolare si espande, mentre con la diminuzione dello stesso si comprime. Per la regolazione della corsa angolare fare riferimento alla Fig. 5 e controllare il numero di avvolgimenti di una corsa determinata.
- Estrarre la molla di retroazione (2) e regolare il numero di avvolgimenti con il dispositivo di regolazione (1). Una volta installato il cilindro, regolare la vite di regolazione a punto zero (3) in modo che il cilindro inizi a muoversi in base ad un segnale della pressione d'ingresso pari a 0.02MPa ed aumenti fino a 0.1Pa.
- Se il cilindro non raggiunge la piena estensione, aumentare il numero di avvolgimenti. Se la supera, diminuire il numero di avvolgimenti. Per cambiare il numero di avvolgimenti, rimuovere la vite piccola (4) e far scorrere il coperchio (5) verso il lato sinistro con il segnale di pressione a 0 MPa. La regolazione dello zero deve essere effettuata quando viene cambiato il numero di avvolgimenti.



5 Impostazioni (continua)

• Regolazione dello zero:

Allentare la vite di bloccaggio (6). Girando la vite di regolazione dello zero (3) verso destra il cilindro rientra, mentre girandola verso sinistra si estende.

6 Codici di ordinazione

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

7 Schema dimensioni

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

8 Manutenzione

8.1 Manutenzione generale

Precauzione

- 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. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- A seguito dell'installazione e della manutenzione, fornire la pressione e la potenza di esercizio ed eseguire le prove di funzionamento e di perdite per assicurarsi che l'apparecchiatura sia stata installata correttamente.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

Soluzione dei problemi

Fluido	Cause possibili	Azioni correttive
Il cilindro non si sposta quando il segnale di pressione aumenta o diminuisce.	l'orifizio fisso nel posizionario è otturato.	Rimuovere l'orifizio e pulire con un perno da 0.4 mm.
	La guarnizione del pistone nel cilindro è consumata.	Sostituire la guarnizione.
Quando il segnale di pressione aumenta o diminuisce, l'operazione risulta irregolare.	1. L'azione non è uniforme perché un oggetto è impigliato nella spola.	1. Liberare la spola.
	2. L'orifizio fisso nel posizionario è otturato.	2. Rimuovere l'orifizio fisso e pulire con un perno da 0.4 mm.
Il cilindro non si sposta con un segnale di pressione di 0.02MPa. o Il cilindro si sposta con un segnale di pressione inferiore a 0.02MPa.	La vite di regolazione dello zero è allentata e fuori sede.	Allentare la vite di bloccaggio e regolare lo zero con la vite di regolazione del punto zero.
Il movimento del cilindro corrispondente al segnale di pressione di 0.02~0.1MPa non può essere ottenuto.	La posizione del dispositivo di regolazione della corsa angolare nel posizionario non è corretta.	Rimuovere la vite dal coperchio di protezione e regolare il dispositivo di regolazione nella posizione migliore con segnale di pressione di circa 0.06MPa. Se la corsa angolare è troppo lunga, diminuire l'avvolgimento della molla, mentre se è troppo breve, aumentare l'avvolgimento della molla. La regolazione deve essere eseguita con la regolazione dello zero.

8 Limitazioni di utilizzo

Pericolo

- Non superare le specifiche indicate nel paragrafo 2 del presente documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.
- Il dispositivo pneumatico presenta un trafilemento d'aria standard contenuto entro certi limiti. Non usare questo dispositivo quando l'aria stessa può rappresentare un rischio d'esplosione.
- Non utilizzare questo prodotto quando le vibrazioni potrebbero causare un guasto. Per questa situazione specifica, contattare SMC
- Impatti esterni sul corpo del cilindro possono generare scintille e/o danni al cilindro. Evitare l'impiego in zone nelle quali oggetti estranei possano colpire il cilindro. In queste situazioni, installare idonee protezioni.

9 Contatti

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

SMC Corporation

URL : [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)

Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti senza preavviso.

© 2012 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.