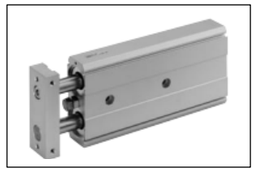
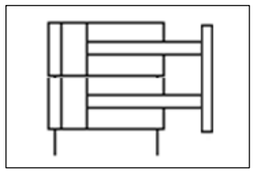
SMC

ISTRUZIONI ORIGINALI

Consultare la Dichiarazione di conformità per le corrispondenti Direttive

Manuale d'istruzioni
Cilindro a doppio stelo
Serie 55-CXS(J)





CE Ex II 2GD	Ex h IIC T6/T5 Gb Ex h IIIC T78°C/T98°C Db	-+10 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Descrizione delle marcature ATEX:

Ex	Marcatura specifica per protezione antideflagrante
II	Gruppo dispositivo
2	Categoria dispositivo
GP	Ambiente (Gas/Polvere)
Ex h	Simboli del livello di protezione generale
IIC	Sottodivisione del gas
IIC	Sottodivisione della polvere
T	Temp. Classificazione
Gb/Db	Livello di protezione delle apparecchiature
X	Condizioni particolari di utilizzo
Ta	Campo temperatura ambiente

L'attuatore ATEX Categoria 2 è destinato a convertire l'energia potenziale fornita dall'aria compressa in una forza che provoca un movimento meccanico lineare.

Numero di certificato:	SMC19.0042 X

Nota 1: La X alla fine del numero di certificato indica che questo prodotto è soggetto a "Condizioni particolari di utilizzo", vedere la sezione 2.3.

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 agli standard internazionali (ISO/IEC) [*1)] e alle altre norme di 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.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo dei prodotti, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

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

⚠ Attenzione

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

2 Specifiche tecniche

Questo prodotto è certificato secondo la categoria ATEX 2GD e quindi è adatto solo per l'uso in zone 1, 2, 21 e 22.

2.1 Specifiche del prodotto

Consultare il manuale di funzionamento di questo prodotto;

2.1.1 Prodotto CXS standard:

Fluido		Aria
Max. Pressione d'esercizio		0.7 MPa
Min. Pressione d'esercizio	Ø 6	0.15 MPa
	Ø 10 ~ Ø 15	0.10 MPa
	Ø 20 ~ Ø 32	0.05 MPa
Temperatura ambiente e del fluido		-10 °C a +60 °C
Lubrificazione		Non richiesta
Velocità d'esercizio del pistone	Ø 6	da 30 a 300 mm/s
	Ø 10	da 30 a 800 mm/s
	Ø 15 ~ Ø 20	da 30 a 700 mm/s
	Ø 25 ~ Ø 32	da 30 a 600 mm/s
Ammortizzo		Paracolpi elastico
Energia cinetica ammissibile	Ø 6	0.002 J
	Ø 10	0.064 J
	Ø 15	0.095 J
	Ø 20	0.170 J
	Ø 25	0.270 J
	Ø 32	0.320 J

2.1.2 Prodotto CXSJ standard:

Fluido		Aria
Max. Pressione d'esercizio		0.7 MPa
Min. Pressione d'esercizio	Ø 6	0.15 MPa
	Ø 10 ~ Ø 15	0.10 MPa
	Ø 20 ~ Ø 32	0.05 MPa
Temperatura ambiente e del fluido		-10 °C a +60 °C
Lubrificazione		Non richiesta
Velocità d'esercizio del pistone	Ø 6 ~ Ø 10	da 30 a 800 mm/s
	Ø 15 ~ Ø 20	da 30 a 700 mm/s
	Ø 25 ~ Ø 32	da 30 a 600 mm/s
Ammortizzo		Paracolpi elastico
Energia cinetica ammissibile	Ø 15	0.095 J
	Ø 20	0.170 J
	Ø 25	0.270 J
	Ø 32	0.320 J

2.2 Codici dei lotti di produzione:

Il codice del lotto stampato sull'etichetta indica il mese e l'anno di produzione, come illustrato nella seguente tabella.

Codici dei lotti di produzione

Mese \ Anno		2017	2018	2019	…	2021	2022	2023	…
		V	W	X	…	Z	A	B	…
Gen	O	Vo	Wo	Xo	…	Zo	Ao	Bo	…
Feb	P	VP	WP	XP	…	ZP	AP	BP	…
Mar	Q	VQ	WQ	XQ	…	ZQ	AQ	BQ	…
Apr	R	VR	WR	XR	…	ZR	AR	BR	…
Mag	S	VS	WS	XS	…	ZS	AS	BS	…
Giu	T	VT	WT	XT	…	ZT	AT	BT	…
Lug	U	VU	WU	XU	…	ZU	AU	BU	…
Ago	V	VV	WV	XV	…	ZV	AV	BV	…
Set	W	VW	WW	XW	…	ZW	AW	BW	…
Ott	X	VX	WX	XX	…	ZX	AX	BX	…
Nov	Y	Vy	Wy	Xy	…	Zy	Ay	By	…
Dic	Z	VZ	WZ	XZ	…	ZZ	AZ	BZ	…

2.3 Condizioni particolari di utilizzo:

- I prodotti sono adatti per le sottodivisioni IIC e IIIC.
- I prodotti sono adatti solo per le zone 1, 2, 21 e 22.

2.3.1 Marcatura della temperatura:

2.3.1.1 Prodotto standard:

- Nel normale campo di temperatura ambiente (da -10 °C a +40 °C) il prodotto è classificato nella classe di temperatura T6 e ha una temperatura di superficie massima di 78 °C.
- Nello speciale campo di temperatura ambiente (da +40 °C a +60 °C) il prodotto è classificato nella classe di temperatura T5 e ha una temperatura di superficie massima di 98 °C.

3 Installazione

3.1 Installazione

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Non torcere o piegare il cilindro, né montare il prodotto quando è sotto tensione.
- Non utilizzare in un'applicazione in cui il prodotto viene fermato a metà corsa, tramite un arresto esterno.
- Non utilizzare nel caso in cui più cilindri vengono sincronizzati per spostare un singolo carico.
- Montare il carico direttamente sul corpo dell'attuatore.

3.2 Ambiente

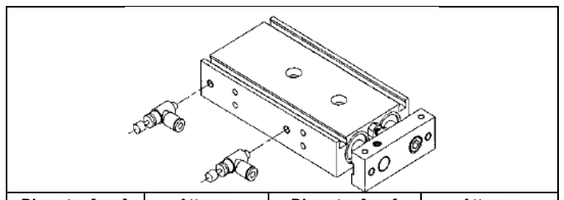
⚠ Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua, acqua salata, o vapore.
- Non usare in atmosfere esplosive, tranne quelle specificate nella sezione 2.1.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non utilizzare in ambienti umidi dove l'acqua può rimuovere la lubrificazione.
- Non utilizzare in ambienti fortemente polverosi nei quali la polvere rischia di penetrare nel cilindro e seccare il lubrificante.
- Non lasciare che si formino strati di polvere sulla superficie del cilindro e prevedere un isolamento del prodotto.

3.3 Connessione

⚠ Precauzione

- 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 di tenuta, lasciare 1 *filettatura* scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.



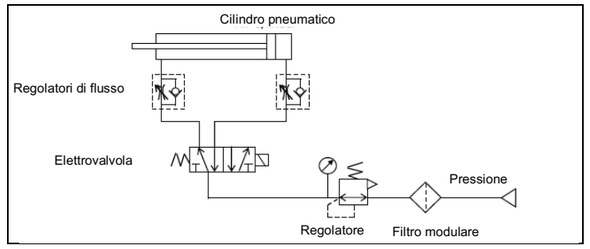
Diametro [mm]	Attacco	Diametro [mm]	Attacco
CXS Ø6 ~ Ø20	M5 x 0.8	CXSJ Ø15 ~ Ø25	M5 x 0.8
CXS Ø25 ~ Ø32	Rc, [TF], G 1/8	CXSJ Ø32	Rc, TF, G 1/8

3.4 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante nel sistema, consultare il catalogo per maggiori dettagli.

3.5 Circuito base



- L'ostruzione di uno degli attacchi dell'attuatore potrebbe causare un aumento della temperatura della superficie superiore rispetto a quanto dichiarato nelle specifiche del prodotto.

3.6 Collegamento elettrico

- Il prodotto deve essere messo a terra tramite lo stelo e il corpo per creare un percorso elettricamente conduttivo verso il sistema/applicazione.
- Mettere a terra il prodotto in conformità con le normative vigenti.
- Non far passare corrente elettrica attraverso il prodotto.

4 Impostazioni

Consultare il manuale operativo dei prodotti standard.

5 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo dei prodotti standard per i 'Codici di ordinazione'.

6 Dimensioni (mm)

Consultare il catalogo dei prodotti standard per le dimensioni generali.

7 Manutenzione

7.1 Manutenzione generale

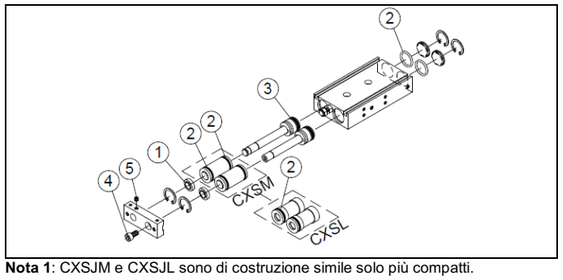
⚠ Precauzione

- 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.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, se non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Non utilizzare un prodotto che sembra danneggiato, questo invaliderà la certificazione. In caso di danni, si prega di sostituire immediatamente il prodotto.
- Controllare periodicamente che il prodotto non presenti danni o ruggine. Ciò potrebbe comportare un aumento dell'attrito e portare a condizioni pericolose. Se una di queste situazioni dovesse verificarsi, sostituire l'intero attuatore.
- Controllare periodicamente lo stato della tenuta dello stelo e la presenza di lubrificazione, ove possibile. Se queste aree appaiono asciutte, seguire la procedura di lubrificazione.
- Se il trafilamento supera il valore ammissibile indicato nella tabella sotto, sostituire le guarnizioni di tenuta;

	Portata di trafilamento
Trafilamento interno	10 cm^3 / min (ANR)
Trafilamento esterno	5 cm^3 / min (ANR)

7.2 Procedura di smontaggio

- Smontare il cilindro, togliere il lubrificante vecchio e collocare i componenti, riposti in un panno, in ambiente pulito.
- Togliere l'O-ring, la guarnizione di tenuta dello stelo e la guarnizione di tenuta del pistone.



Nota 1: CXSJM e CXSJL sono di costruzione simile solo più compatti.

1	Guarnizione di tenuta dello stelo
2	O-ring
3	Guarnizione di tenuta del pistone
4	Vite ad esagono incassato
5	Vite a brugola

7.3 Codici delle guarnizioni di ricambio

⚠ Attenzione

Utilizzare i kit di guarnizioni SMC indicati nella tabella sotto;

Descrizione	Diametro applicabile [mm]	Codice
CXSM standard (inc. XB11)	Ø 6 ~ Ø 32	CXSM*-PS
CXSL standard (inc. XB11)	Ø 6 ~ Ø 32	CXSL*-PS
CXSM opzione XC22	Ø 6, Ø 15 ~ Ø 32	CXSM*-XC22-PS
CXSM opzione XC22	Ø 10	CXSM10AXC22-PS
CXSL opzione XC22	Ø 6	CXSL6-XC22-PS
CXSL opzione XC22	Ø 10	CXSL10BXC22-PS
CXSL opzione XC22	Ø 15 ~ Ø 32	CXSL*AXC22PS
CXSJM standard	Ø 15 ~ Ø 32	CXSJM*-PS
CXSJL standard	Ø 15 ~ Ø 32	CXSJL*APS

Nota 4: il simbolo * rappresenta il diametro (ad es. Ø 25 è 25).

⚠ Precauzione

- Sui cilindri a stelo passante non è montato l'anello di tenuta.

7.4 Procedura di lubrificazione

- Applicare il lubrificante a:
  - La guarnizione dello stelo
  - La scanalatura per la guarnizione dello stelo presente nel collare.
  - La superficie esterna del pistone e la scanalatura per la guarnizione di tenuta del pistone.
  - La superficie dello stelo e la superficie interna del tubo del cilindro.
- Lubrificare le parti con le confezioni di grasso fornite con il kit di tenuta. Per l'aggiunta di grasso utilizzare la confezione di grasso elencato di seguito.

Esecuzione	Codice dellaconfezione di grasso	Peso [g]
Standard	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

La quantità di lubrificante da applicare è indicata nella tabella seguente.

Diametro [mm]	Quantità di lubrificante [g]
Ø 6	0.3 ~ 0.5
Ø 10	0.5 ~ 1.0
Ø 15	1.0 ~ 1.5
Ø 20	1.5 ~ 2.0
Ø 25	2.0 ~ 2.5
Ø 32	2.5 ~ 3.0

7.5 Procedura di montaggio

- Il riassemblaggio deve essere completato nel seguente ordine:
  - Testata Posteriore (nel caso di CXSJ),
  - Anello di ritegno della testata posteriore,
  - Assieme stelo,
  - Testata anteriore/assieme guida a sfere,
  - Anello di ritegno della testata anteriore,
  - Piastra.
- Per il montaggio della piastra, introdurre aria nel cilindro fino alla sua completa estensione.
  - Serrare quindi, nell'ordine, la vite ad esagono incassato e la vite a brugola.
- Serrare quindi, nell'ordine, la vite ad esagono incassato e la vite a brugola applicando la seguente coppia di serraggio.

Diametro [mm]	Coppia di serraggio per la vite ad esagono incassato [Nm[	Coppia di serraggio per la vite a brugola [Nm]
Ø 6	1.0 ~ 1.5	0.5 ~ 0.8
Ø 10	3.0 ~ 4.0	3.0 ~ 4.0
Ø 15		7.5 ~ 9.0
Ø 20	8.0 ~ 10.0	9.0 ~ 11.0
Ø 25		
Ø 32	12.5 ~ 16.5	19.6 ~ 29.4

- Prima di rimontare il cilindro nella macchina, controllare che il movimento sia fluido e verificare che non vi siano perdite d'aria.

8 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC sul sito www.smcworld.com.

8.2 Obblighi dell'utente finale

- Assicurarsi che il prodotto sia utilizzato entro le specifiche indicate.
- Assicurarsi che i periodi di manutenzione siano adeguati all'applicazione.
- Assicurarsi che tutti i processi di pulizia per rimuovere gli strati di polvere siano effettuati tenendo conto dell'atmosfera (ad es. utilizzando un panno umido per evitare l'accumulo di elettricità statica).
- Accertarsi che l'applicazione non provochi ulteriori pericoli con il montaggio, il carico, gli urti o per altre cause.
- Assicurarsi che vi sia sufficiente ventilazione e circolazione dell'aria intorno al prodotto.
- Se al prodotto viene applicata una fonte di calore diretta, è necessario schermarlo in modo che la temperatura dell'attuatore rimanga entro il campo di esercizio indicato.

⚠ 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.

⚠ Pericolo

- Non superare le specifiche indicate nel paragrafo 2 del presente documento in quanto questo sarà considerato un uso improprio.
- L'attuatore pneumatico presenta un trafilamento d'aria durante il funzionamento contenuto entro certi limiti. Non usare questo dispositivo quando l'aria stessa provoca ulteriori pericoli e potrebbe causare un'esplosione.
- Utilizzare solo sensori omologati ATEX. Questi devono essere ordinati separatamente.
- Non usare questo prodotto in presenza di forti campi magnetici che possano surriscaldare la superficie del prodotto portandola oltre le specifiche del prodotto stesso.
- Evitare le applicazioni in cui l'estremità dello stelo possa urtare superfici adiacenti e creare una possibile fonte di accensione.
- Non installare o utilizzare questi attuatori laddove vi sia la possibilità che lo stelo urti oggetti non previsti.
- In caso di danneggiamento o guasto di qualsiasi parte situata nelle vicinanze del luogo in cui è stato installato questo prodotto, è responsabilità dell'utente determinare se ciò ha compromesso o meno la sicurezza e le condizioni del prodotto e/o dell'applicazione.
- Impatti esterni sul corpo del cilindro possono generare scintille e/o danni al cilindro stesso. Evitare l'impiego in zone nelle quali oggetti non previsti possano colpire il cilindro. In tali situazioni l'applicazione dovrebbe installare una protezione adeguata per evitare che ciò avvenga.
- Non utilizzare questo dispositivo nel caso in cui le vibrazioni potrebbero causare un guasto.

9 Contatti

Consultare la Dichiarazione di conformità e il sito www.smcworld.com per i contatti.

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europa)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2018 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085H