

Cilindro a doppio stelo

Serie CXS

ø6, ø10, ø15, ø20, ø25, ø32

Tipo compatto
CXSJ

Esecuzione
standard
CXS

Con ammortizzo
pneumatico
CXS

Con bloccaggio
a fine corsa
CXS

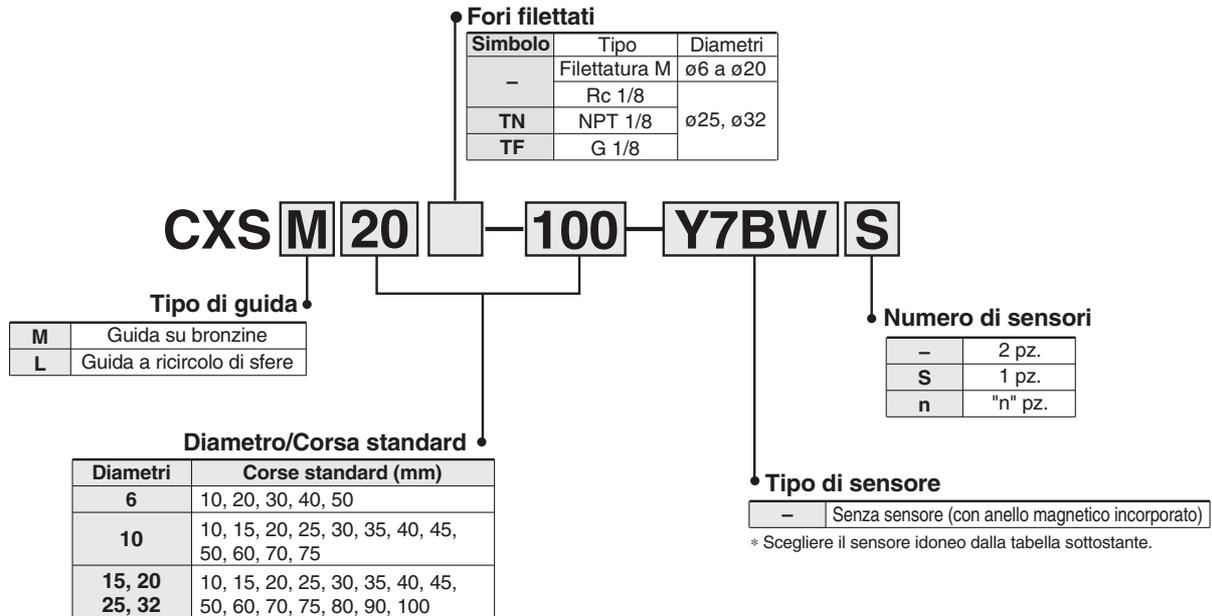
Con
passanti
CXS

Sensori

Esecuzioni
speciali

Avvertenze

Codici di ordinazione



Sensori applicabili: Ulteriori informazioni sui sensori da p.40 a p.48.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Led	Connessioni elettriche	Tensione di carico		Tipo di sensore		Lunghezza cavo (m)*			Applicazioni					
					Vcc	Vca	Direzione connessione elettrica Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)						
Sensori reed	-	Grommet	Si	3 fili	24V	5V	-	-	Z76	●	●	-	CI	-			
				2 fili				-	Z73	●	●	●	-	Relè PLC			
				No	5V, 12V	100V o meno	-	Z80	●	●	-	CI					
Sensori stato solido	-	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	CI	Relè PLC			
				3 fili (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○					
				2 fili	12V	Y69B	Y59B	●	●	○	-						
	Indicazione di diagnostica (display bicolore)			-	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	5V, 12V	-	Y7NwV	Y7Nw	●	●	○	CI	
							3 fili (PNP)				Y7PwV	Y7Pw	●	●	○		
							2 fili	12V	Y7BwV	Y7Bw	●	●	○	-			
							Resistente all'acqua (display bicolore)	-	2 fili	12V	-	Y7BA	-	●	○	-	

* Lunghezza cavi: 0.5m - (Esempio) Y59A
3m L Y59AL
5m Z Y59AZ

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



Caratteristiche

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32
Fluido	Aria (Senza lubrificazione)					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa	0.1MPa		0.05MPa		
Temperatura d'esercizio	-10° a 60°C (senza congelamento)					
Velocità pistone ^{Nota)}	30 a 300mm/s	30 a 800mm/s	30 a 700mm/s	30 a 600mm/s		
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Campo di regolazione della corsa	0 a -5mm paragonato alla corsa standard					
Attacco	M5				1/8	
Tipo di guida	Guida su bronzine, Guida a ricircolo di sfere (stesse dimensioni per entambi)					

Nota) La velocità massima del pistone mostrata nella tabella sopra, è dovuta all'estensione
La massima velocità di rientro del pistone è il 70% circa dell'estensione.

Corse standard

Modello	Corse standard	Campo corse disponibili
CXS□6	10, 20, 30, 40, 50	60 a 100
CXS□10	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75	80 a 150
CXS□15	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100	110 a 150
CXS□20		110 a 200
CXS□25		
CXS□32		

* Vedere le corse lunghe nel paragrafo "Esecuzioni speciali" a pag. 50 (per corse lunghe si intendono le corse che oltrepassano il campo corse standard).

Corse fuori standard sono disponibili per cilindro ø6 come esecuzione speciale.



Esecuzioni su richiesta

Le esecuzioni speciali della serie CXS sono illustrate da pag. 49 a pag. 52.

Uscita teorica

Diametro (mm)	Dim. stelo (mm)	Direzione di funz.	Sez. pistone (mm²)	Pressione di esercizio (MPa)							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
CXS□6	4	OUT	56	—	8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		IN	31	—	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
CXS□10	6	OUT	157	15.7	—	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	110
		IN	100	10.0	—	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0
CXS□15	8	OUT	353	35.3	—	70.6	106	141	177	212	247
		IN	252	25.2	—	50.4	75.6	101	126	151	176
CXS□20	10	OUT	628	62.8	—	126	188	251	314	377	440
		IN	471	47.1	—	94.2	141	188	236	283	330
CXS□25	12	OUT	982	98.2	—	196	295	393	491	589	687
		IN	756	75.6	—	151	227	302	378	454	529
CXS□32	16	OUT	1608	161	—	322	482	643	804	965	1126
		IN	1206	121	—	241	362	482	603	724	844

Nota) Forza teorica (N) = Pressione (MPa) x Sez. pistone (mm²)

Pesi

Modello	Corse standard (mm)														
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXSM 6	0.081	—	0.095	—	0.108	—	0.122	—	0.135	—	—	—	—	—	—
CXSL 6	0.081	—	0.095	—	0.108	—	0.122	—	0.135	—	—	—	—	—	—
CXSM10	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	—	—	—
CXSL 10	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	—	—	—
CXSM15	0.25	0.265	0.28	0.29	0.30	0.315	0.33	0.345	0.36	0.39	0.42	0.435	0.45	0.48	0.51
CXSL 15	0.27	0.285	0.30	0.31	0.32	0.335	0.35	0.365	0.38	0.41	0.44	0.455	0.47	0.50	0.53
CXSM20	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.495	0.51	0.53	0.55	0.585	0.62	0.64	0.66	0.70	0.74
CXSL 20	0.43	0.445	0.46	0.48	0.50	0.515	0.53	0.55	0.57	0.605	0.64	0.66	0.68	0.715	0.75
CXSM25	0.61	0.635	0.66	0.69	0.72	0.745	0.77	0.80	0.83	0.89	0.95	0.97	0.995	1.06	1.10
CXSL 25	0.62	0.645	0.67	0.70	0.73	0.755	0.78	0.81	0.84	0.895	0.955	0.98	1.005	1.065	1.11
CXSM32	1.15	1.19	1.23	1.275	1.32	1.36	1.40	1.45	1.49	1.58	1.665	1.71	1.755	1.84	1.93
CXSL 32	1.16	1.205	1.25	1.295	1.34	1.38	1.42	1.465	1.51	1.595	1.68	1.72	1.765	1.855	1.94

Versione per Camera sterile

Esistono due tipi di cilindri, con scarico e per vuoto, entrambi disponibili per camera sterile. Il tipo con scarico prevede una doppia tenuta nell'area dello stelo e permette al cilindro di canalizzare lo scarico dall'attacco di scarico direttamente all'esterno della camera sterile. Il tipo per vuoto permette l'applicazione di vuoto sulla sezione stelo, mentre si verifica lo scarico forzato all'esterno della camera sterile.

Codici di ordinazione

12 - CXS L **Diametro** - **Corsa** - **Sensore**

Guida a ricircolo di sfere

Per Camera sterile

11	Modello per vuoto
12	Modello scarico (parti scorrevoli con trattamento speciale)

Caratteristiche

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa	0.1MPa	0.05MPa			
Temperatura d'esercizio	-10° a 60°C (senza congelamento)					
Velocità pistone	30 a 400mm/s					
Campo di regolazione della corsa	0 a -5mm paragonato alla corsa standard					
Tipo di guida	Guida a ricircolo di sfere					

* Vedere i cataloghi riferiti alla serie per camera sterile.

Cilindri pneumatici rame esenti (per i processi di manifatturazione del tubo a raggi catodici)

I cilindri pneumatici rame e fluoro esenti evitano gli effetti negativi degli ioni di rame e degli ioni alogeni che si formano durante il processo di fabbricazione del tubo a raggi catodici.

Nota) I cilindri standard sono essenzialmente rame e fluoro esenti. Tuttavia per una corretta ordinazione (es. rame e fluoro esente) se combinata con altre caratteristiche, aggiungere il codice 20- davanti alle serie, come mostrato sotto.

Codici di ordinazione

20 - CXS L **Diametro** - **Corsa** - **Sensore**

Guida a ricircolo di sfere

Serie rame esente

* Le caratteristiche e le prestazioni sono le stesse dei prodotti standard.

Con lubrificazione costante (paraolio)

Codici di ordinazione

CXS **Tipo di guida** **Diametro** **M** - **Corsa** - **Sensore**

Con lubrificazione costante (paraolio)



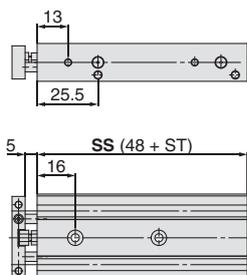
Caratteristiche

Diametro (mm)	6	10	15	20	25	32
Funzione	Doppio effetto					
Min. pressione d'esercizio	0.2 MPa	0.15 MPa		0.1 MPa		
Velocità	50 a 300 mm/s	50 a 800 mm/s	50 a 700 mm/s		50 a 600 mm/s	
Ammortizzo	Paracolpi elastici					

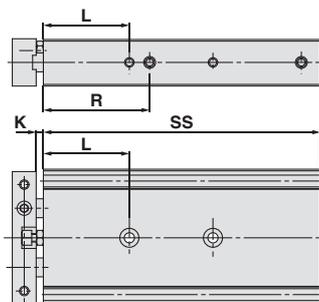
* Le specifiche non indicate sopra corrispondono a quelle del modello standard.

Dimensioni (Le dimensioni non indicate sotto sono identiche a quelle del modello standard).

CXS □ 6



CXS □ 10 a 32



Modello	K	L	R
CXS □ 10	4	25	35
CXS □ 15	3	36	44.5
CXS □ 20	6	36	50.5
CXS □ 25	6	36	52
CXS □ 32	4	40	66

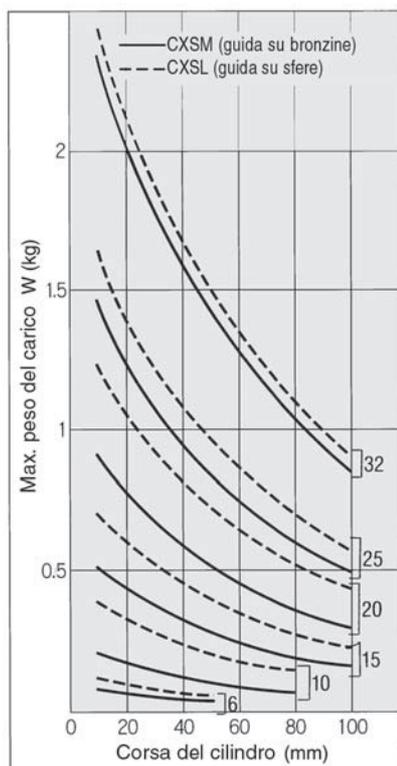
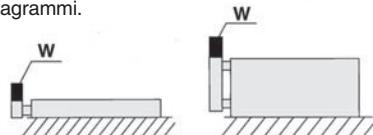
Modello	Simbolo Corsa	SS														
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
CXS □ 10		70	75	80	85	90	95	100	105	110	120	130	135	—	—	—
CXS □ 15		76	81	86	91	96	101	106	111	116	126	136	141	146	156	166
CXS □ 20		86	91	96	101	106	111	116	121	126	136	146	151	156	166	176
CXS □ 25		88	93	98	103	108	113	118	123	128	138	148	153	158	168	178
CXS □ 32		102	107	112	117	122	127	132	137	142	152	162	167	172	182	192

Serie CXS

Condizioni di funzionamento

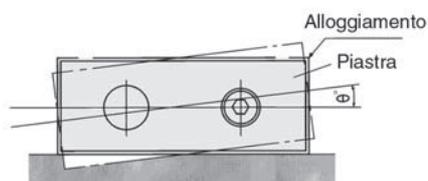
Peso massimo del carico

Quando il cilindro viene montato come si mostra nei diagrammi sottostanti, il peso massimo del carico W non deve superare i valori illustrati nel grafico che segue i diagrammi.



Precisione antirotazione

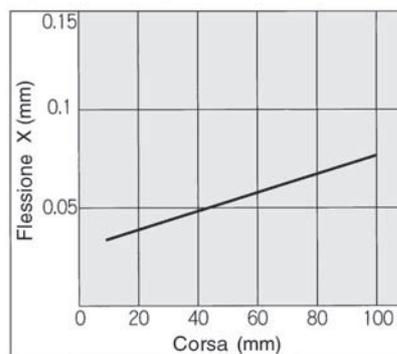
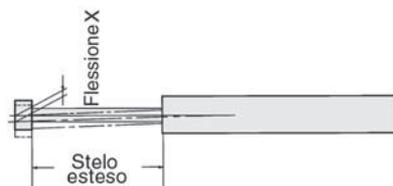
La precisione antirotazione θ senza carico deve essere inferiore o uguale al valore guida indicato nella tabella sottostante.



Diametro (mm)	θ
$\phi 6$ $\phi 32$	0.1
CXSM (Guida su bronzine)	
CXSL (Guida a ricircolo di sfere)	

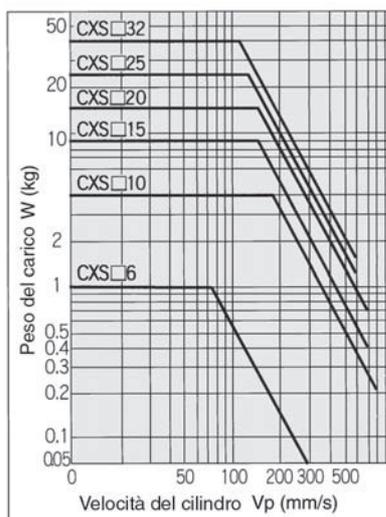
Inclinazione della piastra inferiore

Una flessione approssimata dell'estremità della piastra X viene mostrata nel grafico sotto.



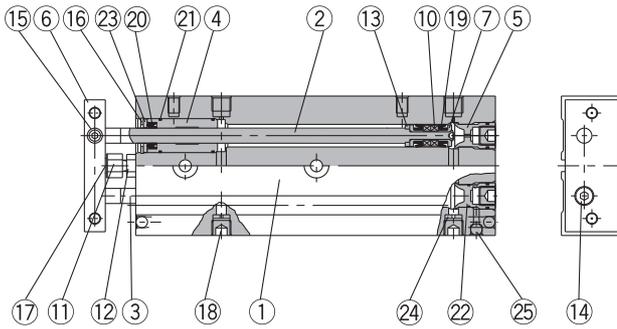
Energia cinetica ammissibile

Il cilindro a montaggio verticale deve funzionare con un peso del carico e una velocità cilindro che non superino i campi mostrati nel grafico sotto. Un cilindro montato orizzontalmente deve funzionare entro campi inferiori a quelli mostrati nel grafico a sinistra. La velocità del cilindro deve essere regolata mediante regolatore di flusso.

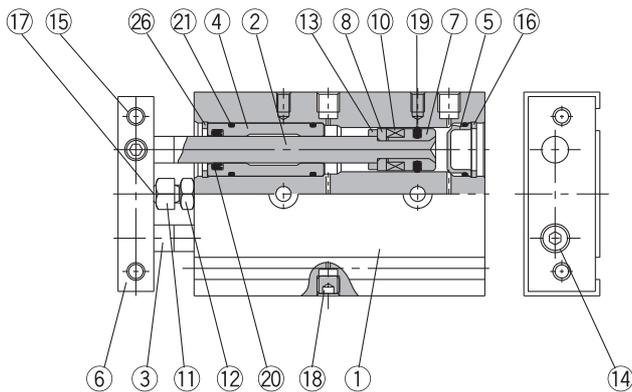


Guida su bronzine

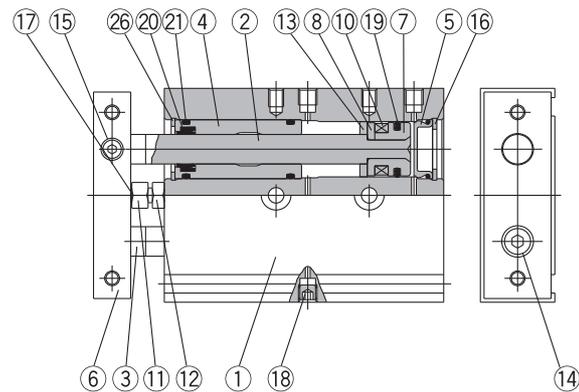
CXSM6



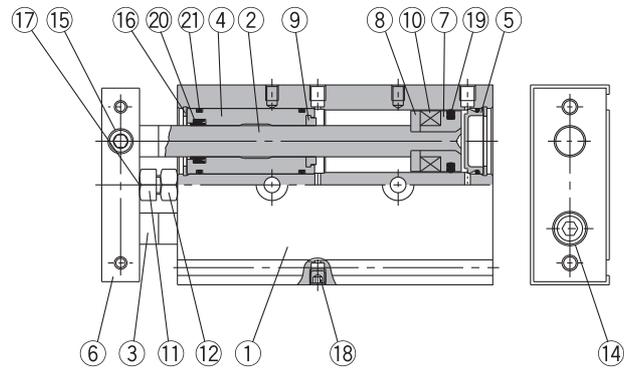
CXSM10



CXSM15



CXSM20 to 32



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Stelo A	Acciaio al carbonio <i>Nota 1)</i>	Cromatazione dura
3	Stelo B	Acciaio al carbonio <i>Nota 1)</i>	Cromatazione dura
4	Testata anteriore/Guida	Lega d'alluminio	
5	Testata posteriore	Acciaio speciale <i>Nota 2)</i>	
6	Piastra	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
7	Pistone A	Lega d'alluminio	Cromato
8	Pistone B	Lega d'alluminio	Cromato
9	Paracolpi A	Poliuretano	
10	Anello magnetico	Materiale magnetico	
11	Dado ammortizzo	Acciaio al carbonio	Nichelato
12	Dado esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato
13	Paracolpi B	Poliuretano	
14	Brugola	Acciaio al cromo	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo	Nichelato
16	Seeger	Acciaio speciale	Nichelato



Nota 1) Acciaio inox per CXSM6.

Nota 2) Lega di alluminio anodizzato per CXSM6.

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
17	Paracolpi	Poliuretano	
18	Tappo	Acciaio al cromo	Nichelato
19	Tenuta pistone	NBR	
20	Guarnizione stelo	NBR	
21	O ring	NBR	
22	Testata posteriore B	Lega d'alluminio	Nichelato
23	Fermo guarnizione	Lega d'alluminio	
24	Distanziale attacco	Lega d'alluminio	
25	Sfera in acciaio	Acciaio speciale	Cromatazione dura
26	Anello di ritegno B	Acciaio speciale	Nichelato

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Componenti kit
6	CXSM6-PS	I componenti da 19 a 21 della tabella sopra
10	CXSM10APS	
15	CXSM15-PS	
20	CXSM20-PS	
25	CXSM25-PS	
32	CXSM32-PS	

* Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi 19, 20 e 21 e deve essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.

Tipo compatto
CXSJ

Esecuzione standard
CXS

Con ammortizzo pneumatico
CXS

Con bloccaggio a fine corsa
CXS

Con steli passanti
CXS

Sensori

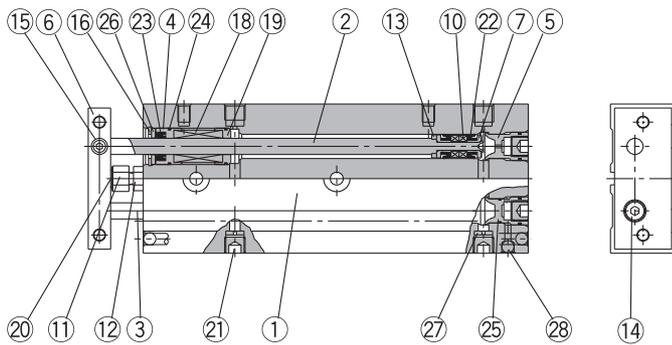
Esecuzioni speciali

Avvertenze

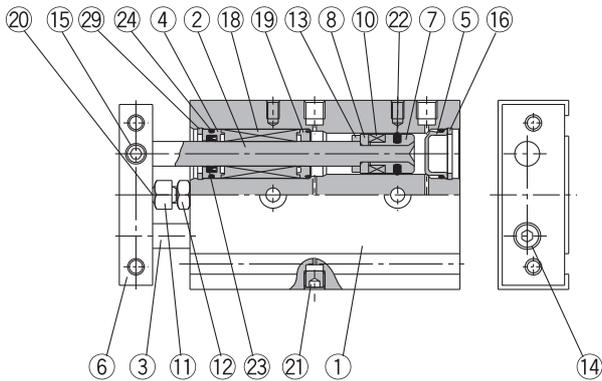
Serie CXS

Guida a ricircolo di sfere

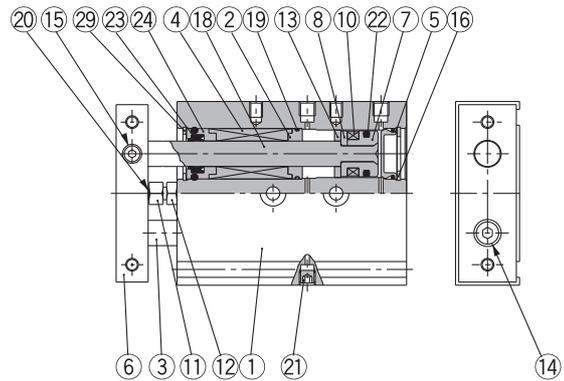
CXSL6



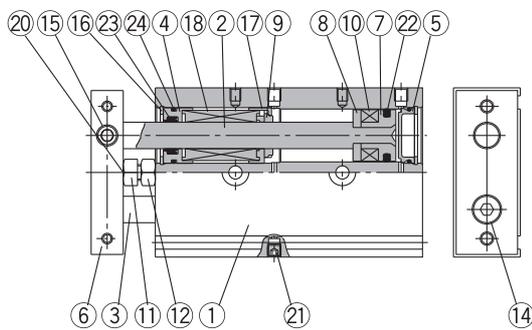
CXSL10



CXSL15



CXSL20 32



Componenti: connessione pneumatica standard

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
2	Stelo A	Acciaio speciale	Cromatazione dura
3	Stelo B	Acciaio speciale	Cromatazione dura
4	Testata anteriore/Guida	Lega d'alluminio	
5	Testata posteriore	Acciaio speciale ^{Nota 1)}	
6	Piastra	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
7	Pistone A	Lega d'alluminio	Cromato
8	Pistone B	Lega d'alluminio	Cromato
9	Paracolpi A	Poliuretano	
10	Anello magnetico	Materiale magnetico	
11	Dado ammortizzo	Acciaio al carbonio	Nichelato
12	Dado esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato
13	Paracolpi B	Poliuretano	
14	Brugola	Acciaio al cromo	Nichelato
15	Brugola	Acciaio al cromo	Nichelato
16	Seeger	Acciaio speciale	Nichelato
17	Fermo ammortizzo	Resina	

 Nota 1) Lega di alluminio anodizzato per CXSL6.

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
18	Guida a ricircolo di sfere	—	
19	Distanziale guida	Resina ^{Nota 2)}	
20	Paracolpi	Poliuretano	
21	Tappo	Acciaio al cromo	Nichelato
22	Tenuta pistone	NBR	
23	Guarnizione stelo	NBR	
24	O ring	NBR	
25	Testata posteriore B	Lega d'alluminio	Nichelato
26	Fermo guarnizione	Lega d'alluminio	
27	Distanziale attacco	Lega d'alluminio	
28	Sfera in acciaio	Acciaio speciale	Cromatazione dura
29	Anello di ritegno B	Acciaio speciale	Nichelato

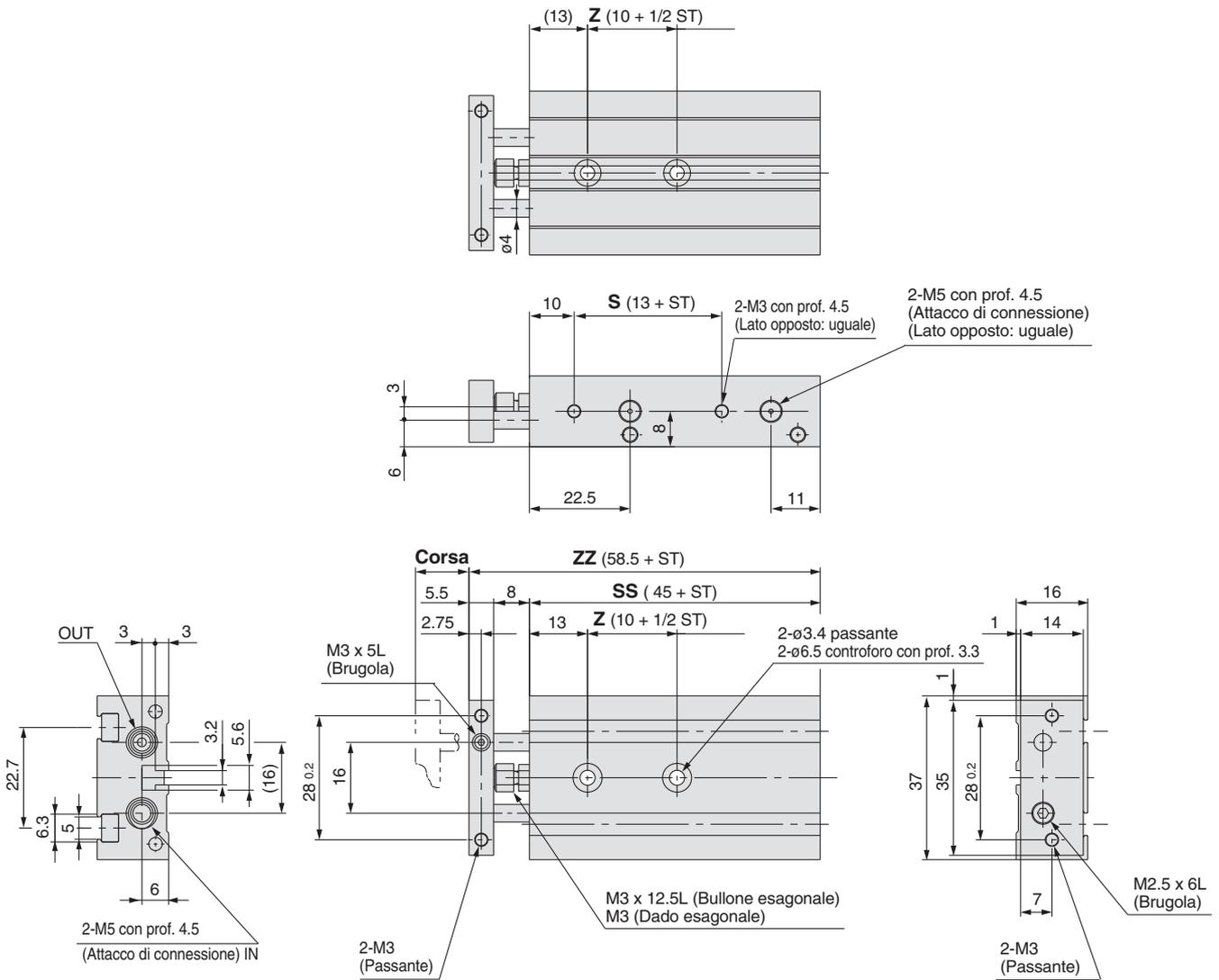
Nota 2) Lega di alluminio per CXSL6.

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Componenti kit
6	CXSL6-PS	I componenti da 22 a 24 della tabella sopra
10	CXSL10BPS	
15	CXSL15APS	
20	CXSL20APS	
25	CXSL25APS	
32	CXSL32APS	

* Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi numerati da 22 a 24 e deve essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.

Dimensioni: $\varnothing 6$



(mm)

Modello	Corsa	Z	S	SS	ZZ
CXS□6-10	10	15	23	55	68.5
CXS□6-20	20	20	33	65	78.5
CXS□6-30	30	25	43	75	88.5
CXS□6-40	40	30	53	85	98.5
CXS□6-50	50	35	63	95	108.5

Tipo compatto
CXSJ

Esecuzione standard
CXS

Con ammortizzo pneumatico
CXS

Con bloccaggio a fine corsa
CXS

Con steli passanti
CXSW

Sensori

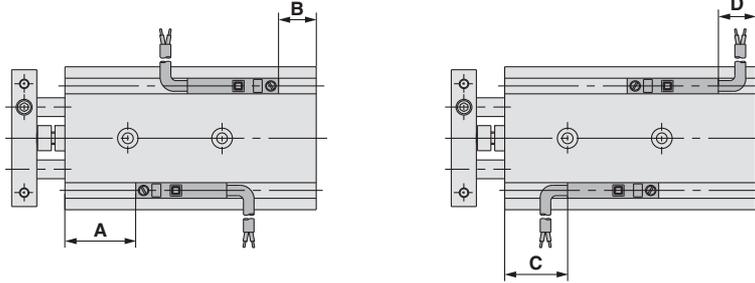
Esecuzioni speciali

Avvertenze

Posizione di montaggio ottimale per il rilevamento di fine corsa

Direzione connessione elettrica: verso l'interno

Direzione connessione elettrica: verso l'esterno



Diametro (mm)	A	B	D-Z7, D-Z8, D-Y7□W D-Y5□, D-Y7□		D-Y6□, D-Y7□V D-Y7□WV		D-Y7BAL	
			C	D	C	D	C	D
6	15.5	4.5	11.5 (10)	0.5 (-1)	13	2	5.5	-5.5
10	22.5	7.5	18.5 (17)	3.5 (2)	20	5	12.5	-2.5
15	30.5	4.5	26.5 (25)	0.5 (-1)	28	2	20.5	-5.5
20	38	7	34 (32.5)	3 (1.5)	36	4.5	28	-3
25	38	9	34 (32.5)	5 (3.5)	36	6.5	28	-1
32	48	9	44 (42.5)	5 (3.5)	46	6.5	38	-1

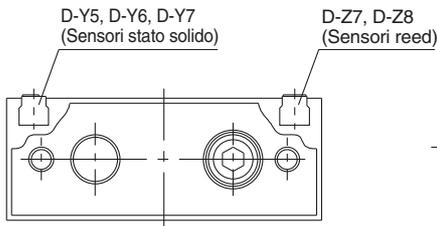


L'entrata del cavo è all'interno prima dell'invio.

Note) • I valori negativi relativi alla dimensione D indicano la sporgenza dal corpo del cilindro.

• Le dimensioni indicate fra parentesi si riferiscono a D-Z73.

Dimensioni dei sensori



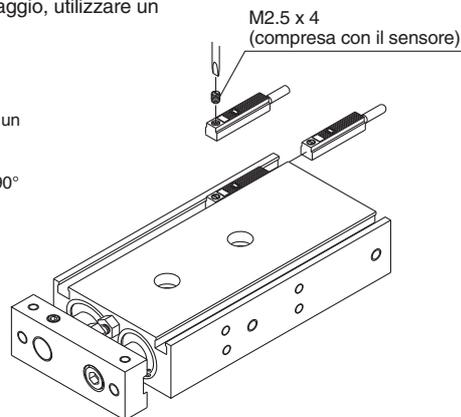
Dimensione A

Tipi di sensore	Diametro					
	6	10	15	20	25	32
D-Y59A, D-Y7P, D-Y59B	0.7		0.2			
D-Y69A, D-Y7PV, D-Y69B						
D-Y7NWV, D-Y7PWV, D-Y7BWV						
D-Y7NW, D-Y7PW, D-Y7BW						
D-Y7BAL	6.5		6.0			
D-Z7, D-Z8	1.2		0.7			

Montaggio sensori

Inserire i sensori nell'apposita scanalatura nella direzione che si mostra in figura. Dopo aver regolato la posizione di montaggio, utilizzare un cacciavite di precisione e stringere l'apposita vite.

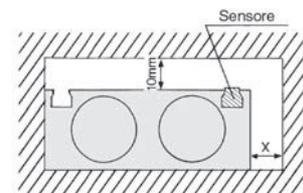
Nota) Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6mm di diametro. Applicare una coppia di serraggio di 0.05 0.1N·m. Essa si ottiene, come norma, ruotando di 90° dopo il punto di prima resistenza.



⚠️ Precauzione

1. Quando vi sono materiali ferrosi in prossimità con il cilindro con sensori, prendere le dovute precauzioni.

Nel caso in cui materiali come il ferro (comprese le flange) fossero molto vicine al cilindro con sensore, prevedere uno spazio tra il materiale ferroso e il corpo del cilindro come si mostra nel disegno sotto. Se lo spazio è inferiore ai valori indicati nella tabella sottostante, il sensore potrebbe non funzionare adeguatamente.



Diametro	X (mm)
ø6	0
ø10	0
ø15	10
ø20	10
ø25	0
ø32	0