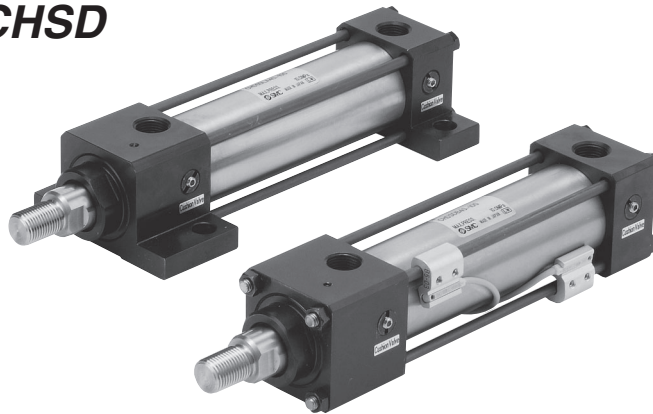


Cilindri idraulici a norma ISO

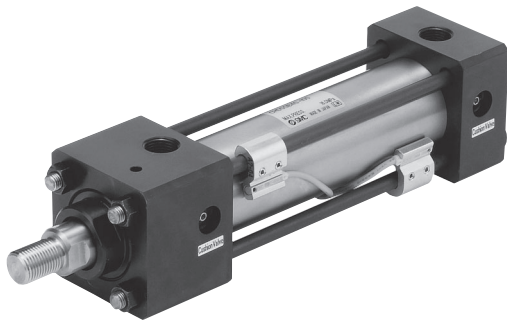
Serie CHSD



Pressione nominale: **10 MPa**

Diametro [mm]: 40, 50, 63, 80, 100

Serie CHSG



Pressione nominale: **16 MPa**

Diametro [mm]: 32, 40, 50, 63, 80, 100

Serie **CHSD/CHSG**



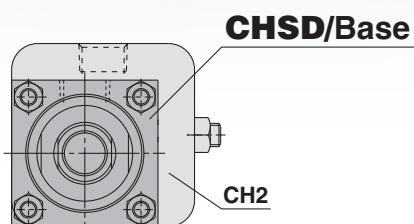
EMC-CHSD-CHSG-01A-IT

Standard ISO

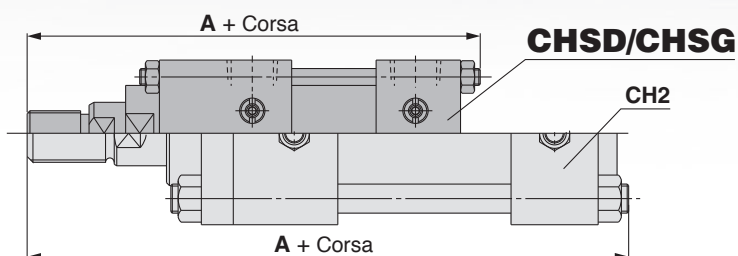
Cilindro idraulico

Serie *CHS* Pressione nominale 10 MPa/16 MPa

Area di sporgenza ridotta: **76% max.**



Lunghezza totale ridotta



● **Peso massimo: non più del 50%* o 52%* della serie CH2**
(CHSD) (CHSG)

*Rispetto alla serie CH2, il cilindro tirantato della stessa taglia.

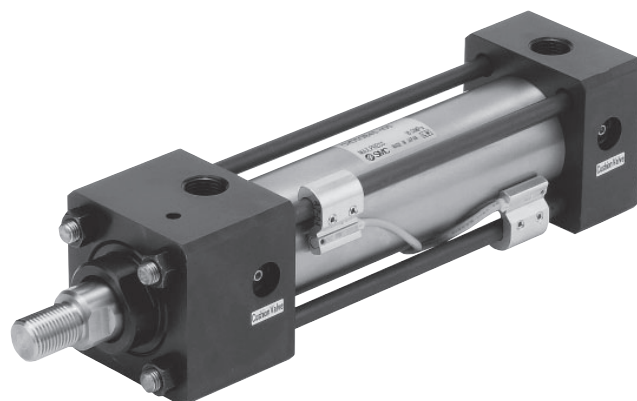
● **Il cilindro con copertura integrata e squadretta di montaggio consente un facile smontaggio e montaggio.**

Misura tubo [mm]	Lunghezza totale (taglia A)		
	CHSD	CHSG	CH2
32	—	153	207
40	163	184	212
50	177	200	231
63	199	217	257
80	225	251	295
100	260	275	325



In conformità con ISO 10762
(JIS B 8367-5:2002)

Serie CHSD/10 MPa
Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



In conformità con ISO 6020-2
(JIS B 8367-2:2002)

Serie CHSG/16 MPa
Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Cilindri idraulici a norma ISO

Serie CHSD

Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

10 MPa

Codici di ordinazione

CH D SD B 40 - 100 - M9BW

Anello magnetico per sensore

—	Senza
D	Integrato

Tipo di serie

Simbolo	Pressione nominale
D	10 MPa

Tipo di montaggio

B	Base
LA	Piedino assiale
FY	Flangia rettangolare anteriore
FZ	Flangia rettangolare posteriore
CB	Cerniera femmina
TA	Snodo oscillante anteriore

Diametro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	GF

Corsa
Consultare la tabella sulla corsa standard a pagina 3.

Suffisso cilindro

Dado estremità stelo	—	Senza dado estremità stelo
	A	Con dado estremità stelo
Presenza di ammortizzo	—	Con ammortizzo su entrambi i lati
	N	Senza ammortizzo
	R	Con paracolpi anteriore
	H	Con paracolpi posteriore

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

*Selezionare un modello di sensore applicabile dalla tabella sotto.

Posizione attacco

Simbolo	Posizione	Posizione della valvola di ammortizzo e attacco vista dal lato della filettatura dell'estremità dello stelo
—	Attacco in alto, valvola di ammortizzo a destra	
A	Attacco in alto, valvola di ammortizzo a sinistra	
B	Attacco in alto, valvola di ammortizzo in basso	
C	Attacco a destra, valvola di ammortizzo in basso	
D	Attacco a destra, valvola di ammortizzo in alto	
E	Attacco a destra, valvola di ammortizzo a sinistra	

Cilindro con anello magnetico integrato

Se si richiede un cilindro con anello magnetico integrato senza sensore, non occorre indicare il simbolo del sensore. (Esempio) CHSDSB50-100

Sensori applicabili/Consultare il sito web: www.smcitalia.it per maggiori dettagli su ciascun sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore	Lunghezza cavo (m)				Connettore precablato	Carico applicabile		
					DC	AC		0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9N	●	●	●	○	Circuito IC		
				3 fili (PNP)		12 V		M9P	●	●	●	○			
				2 fili	5 V, 12 V	—	M9B	●	●	●	○	—			
				3 fili (NPN)			M9NW	●	●	●	○		Circuito IC		
				3 fili (PNP)	M9PW	●	●	●	○	Circuito IC					
				2 fili	12 V	M9BW	●	●	●		○	—			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NA**	○	○	●		○	Circuito IC	
				3 fili (PNP)		12 V		M9PA**	○	○	●	○			
				2 fili	5 V, 12 V	—	M9BA**	○	○	●	○	—			
				4 fili (NPN)			5 V, 12 V	F59F	●	—	●		○	Circuito IC	
Sensore reed	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	2 fili	24 V	12 V	—	Z76	●	—	●	—	Circuito IC	Relè PLC	
								Z73	●	—	●	—	—		
								Z80	●	—	●	—	—		Circuito IC
								inferiore	A54*	●	—	●	●		—
								100 V, 200 V	A64*	●	—	●	—		—
								200 V max.	A59W*	●	—	●	—		—

** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di parte indicati qui sopra.

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Esempio) M9NW

1 m M (Esempio) M9NWM

3 m L (Esempio) M9NWL

5 m Z (Esempio) M9NWZ

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

*D-A5/A6/A59W non può essere montato su Ø 40, 50.

* Oltre ai modelli nella tabella sopra, ci sono altri sensori applicabili. Per maggiori informazioni, consultare pagina 9.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare il sito web: www.smcitalia.it.

* D-M9, M9W, M9A, Z7, i sensori Z80 sono spediti insieme (non assemblati). (Solo gli accessori di montaggio del sensore sono imballati già assemblati).

Attacco Valvola d'ammortizzo

Nota 1) Consultare la Tabella 1 per la producibilità.

Nota 2) Gli schemi illustrano la vista dallo stelo sul lato sinistro delle dimensioni del cilindro.

Nota 3) Per i tipi di montaggio FY, FZ o TA, indicare la posizione dell'attacco con il simbolo B.

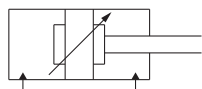
Tabella 1 Elenco di controllo della producibilità per tipo di montaggio e posizione dell'attacco

Posizione attacco	Squadretta di montaggio				
	B	LA	FY FZ	CB	TA
—	○	○	○	○	—
A	○	○	○	○	—
B	○	○	○	○	○
C	○	—	○	○	—
D	○	—	○	○	—
E	○	—	○	○	—

○ : Prodotto standard ○ : Esecuzioni speciali

— : Non disponibile per la limitazione delle dimensioni.

Serie CHSD



Specifiche

Diametro [mm]		40	50	63	80	100
Azione		Doppio effetto: stelo semplice				
Fluido		Fluido idraulico minerale generale				
Pressione nominale		10 MPa				
Pressione massima ammissibile		12 MPa				
Pressione di prova		15 MPa				
Pressione d'esercizio minima	Con pressione sul lato anteriore	0.25 MPa				
	Con pressione sul lato posteriore	0.15 MPa				
Temperatura ambiente e del fluido	Senza anello magnetico	-10 a 80 °C				
	Anello magnetico integrato	-10 a 60 °C				
Velocità del pistone		8 a 300 mm/s				
Ammortizzo		Guarnizione ammortizzo				
Tolleranza filettatura		JIS 6 g/6 H				
Tolleranza sulla corsa		Da corsa 100 $^{+0.8}_0$, da corsa 101 a corsa 250 $^{+1.0}_0$, da corsa 251 a corsa 630 $^{+1.25}_0$, da corsa 631 a corsa 1000 $^{+1.4}_0$				

Corsa standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]
40	25 a 800
50	25 a 800
63	25 a 800
80	25 a 800
100	25 a 1000

Forza teorica



Unità: N

Diametro [mm]	Misura stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm ²]	Pressione d'esercizio [MPa]		
				3.5	7	10
40	22	OUT	1256	4396	8792	12560
		IN	876	3066	6132	8760
50	28	OUT	1963	6871	13741	19630
		IN	1347	4715	9429	13470
63	36	OUT	3117	10910	21819	31170
		IN	2099	7346	14693	20990
80	45	OUT	5026	17591	35182	50260
		IN	3436	12026	24052	34360
100	56	OUT	7853	27486	57971	78530
		IN	5390	18865	37730	53900

Forza teorica (N) = Pressione (MPa) x Area pistone (mm²)

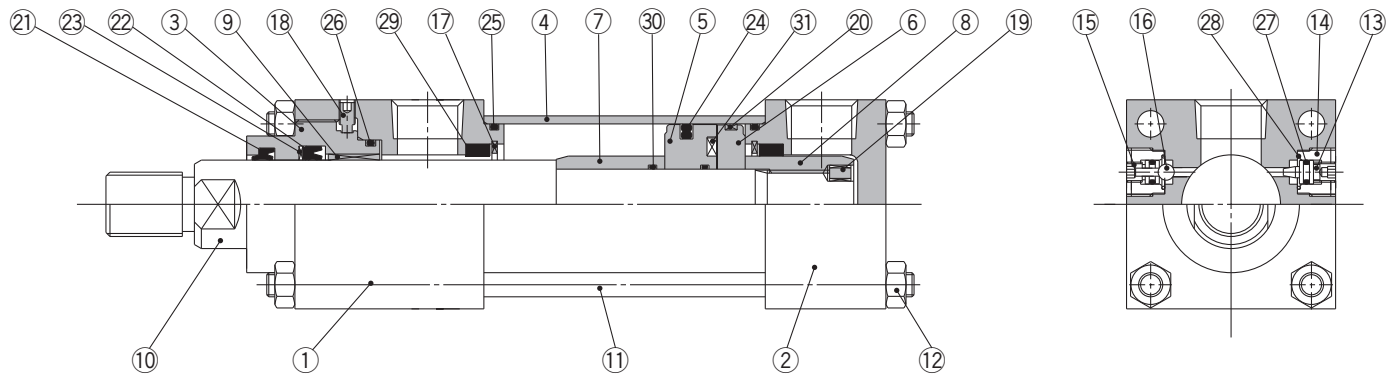
Peso

Unità kg

Diametro [mm]			40	50	63	80	100
Peso base (corsa 0)	Base	B	2.10	3.20	5.10	8.90	14.5
	Piedino assiale	LA	2.40	3.60	5.50	9.70	16.0
	Flangia anteriore	FY	2.60	3.80	5.90	10.1	16.0
	Flangia posteriore	FZ	2.50	3.80	6.00	10.0	16.4
	Cerniera femmina	CB	2.30	3.50	6.10	9.90	16.2
	Snodo oscillante anteriore	TA	2.10	3.40	5.40	9.40	15.5
Peso aggiuntivo per 10 corse			0.06	0.09	0.13	0.21	0.32

Costruzione

CH□SDB



Componenti

N°.	Descrizione	Materiale
1	Testata anteriore	Acciaio al carbonio
2	Testata posteriore	Acciaio al carbonio
3	Fermo della guarnizione	Acciaio al carbonio
4	Tubo	Acciaio inox
5	Pistone	Acciaio inox
6	Piastra magnetica	Acciaio inox
7	Anello ammortizzo	Acciaio al carbonio
8	Dado dell'anello d'ammortizzo	Acciaio al carbonio
9	Bussola	Lega di rame
10	Stelo	Acciaio al carbonio
11	Tirante	Acciaio al cromo molibdeno
12	Dado tirante	Acciaio al carbonio
13	Valvola ammortizzo	Lega d'acciaio
14	Fermo della valvola	Acciaio al carbonio
15	Valvola di scarico aria	Lega d'acciaio
16	Sfera	Acciaio per cuscinetti

N°.	Descrizione	Materiale
17	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili
18	Vite di fissaggio	Lega d'acciaio
19	Perno	Acciaio inox
20	Anello di tenuta	Resina
21	Raschiastelo	NBR
22	Guarnizione stelo	NBR
23	Anello	Resina
24	Tenuta pistone	NBR
25	Guarnizione tubo cilindro C	NBR
26	Guarnizione	NBR
27	Guarnizione valvola	NBR
28	Guarnizione valvola	NBR
29	Guarnizione ammortizzo	—
30	Guarnizione pistone	NBR
31	Anello magnetico	—

Parti di ricambio/kit guarnizioni

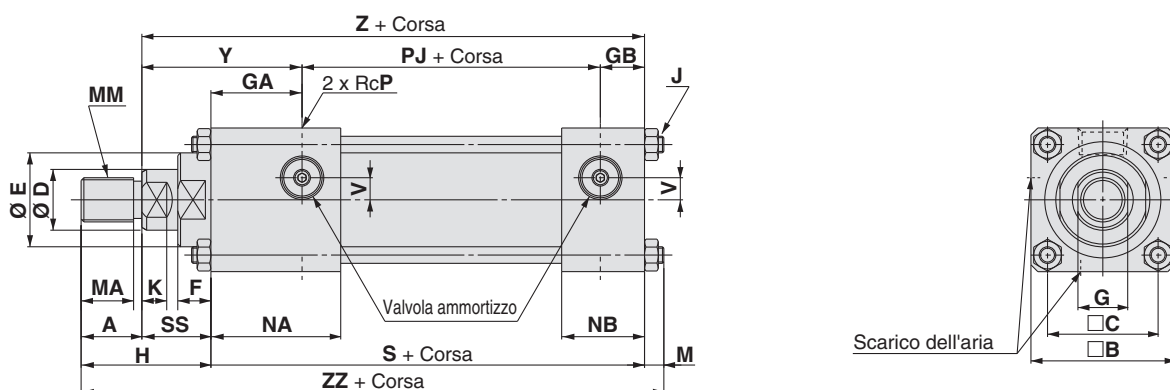
Diametro [mm]	Codice kit di guarnizioni
40	CHSD40-PS
50	CHSD50-PS
63	CHSD63-PS
80	CHSD80-PS
100	CHSD100-PS

* Il kit guarnizioni è costituito dagli elementi numerati da 21 a 25 e 20, e deve essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.

Serie CHSD

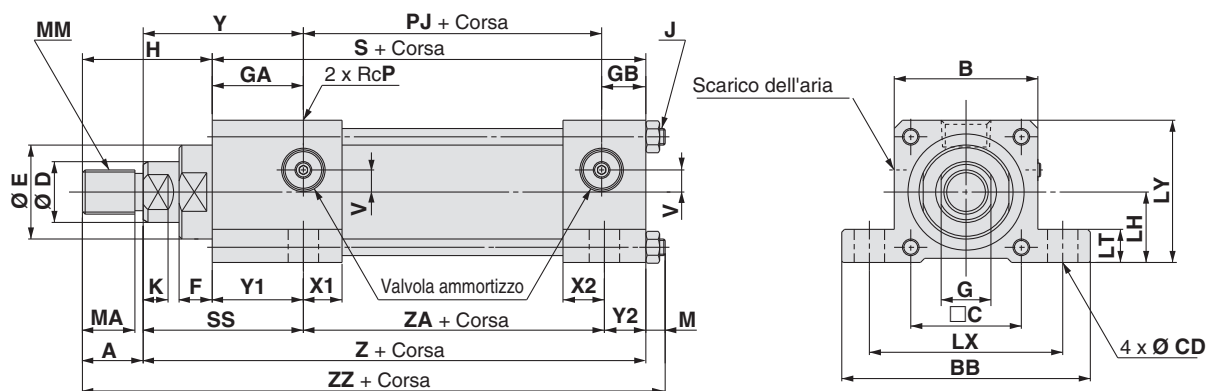
Dimensioni

Base: CHSDB



Diámetro [mm]	Campo corse	A	B	C	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ	S	SS	V	Y	Z	ZZ
40	25 a 800	22	52	40	22	34	12	19	33	16	47	M6 x 1	8	7.5	19	M16 x 1.5	46	29	3/8	58	107	25	6.5	58	132	161.5
50	25 a 800	28	65	50	28	42	15	24	34	16	59	M8 x 1	11	9	25	M20 x 1.5	46.5	28.5	3/8	58	108	31	8	65	139	176
63	25 a 800	36	77	58	36	50	19	30	31	18	74	M8 x 1	13	9	32	M27 x 2	46	33	1/2	66	115	38	12	69	153	198
80	25 a 800	45	96	75	45	60	13	41	42	17	80	M10 x 1.25	17	10.5	41	M33 x 2	57	32	1/2	74	133	35	15	77	168	223.5
100	25 a 1000	56	115	90	56	72	16	50	38	22	97	M14 x 1.5	19	14.5	52	M42 x 2	58	42	3/4	86	146	41	15	79	187	257.5

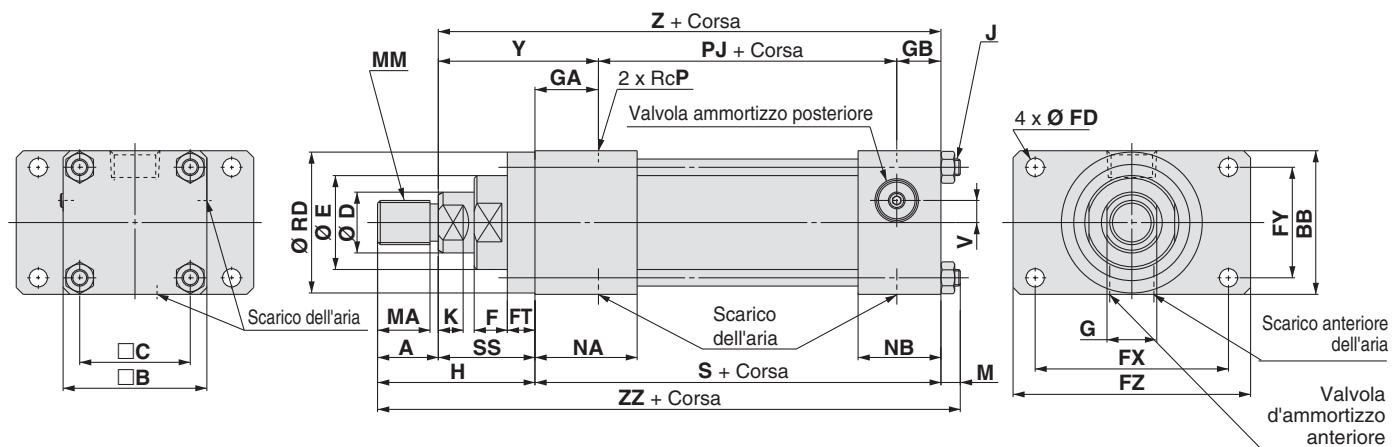
Piedino assiale: CHSDLA



Diámetro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	CD	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	LH	LT	LX	LY	M	MA	MM	P	PJ	S	SS
40	25 a 800	22	52	90	40	11	22	34	12	19	33	16	47	M6 x 1	8	25.5	12	70	51.5	7.5	19	M16 x 1.5	3/8	58	107	58
50	25 a 800	28	65	103	50	11	28	42	15	24	34	16	59	M8 x 1	11	32	12	83	64.5	9	25	M20 x 1.5	3/8	58	108	65
63	25 a 800	36	77	115	58	11	36	50	19	30	31	18	74	M8 x 1	13	38	12	95	76.5	9	32	M27 x 2	1/2	66	115	68
80	25 a 800	45	96	147	75	14	45	60	13	41	42	17	80	M10 x 1.25	17	47.5	18	121	95.5	10.5	41	M33 x 2	1/2	74	133	77
100	25 a 1000	56	115	179	90	18	56	72	16	50	38	22	97	M14 x 1.5	19	57	25	145	114.5	14.5	52	M42 x 2	3/4	86	146	79

Diámetro [mm]	V	X1	X2	Y	Y1	Y2	ZA	Z	ZZ
40	6.5	13	14	58	33	15	59	132	161.5
50	8	12.5	13.5	65	34	15	59	139	176
63	12	16	16	69	30	17	68	153	198
80	15	15	15	77	42	17	74	168	223.5
100	15	20	20	79	38	22	86	187	257.5

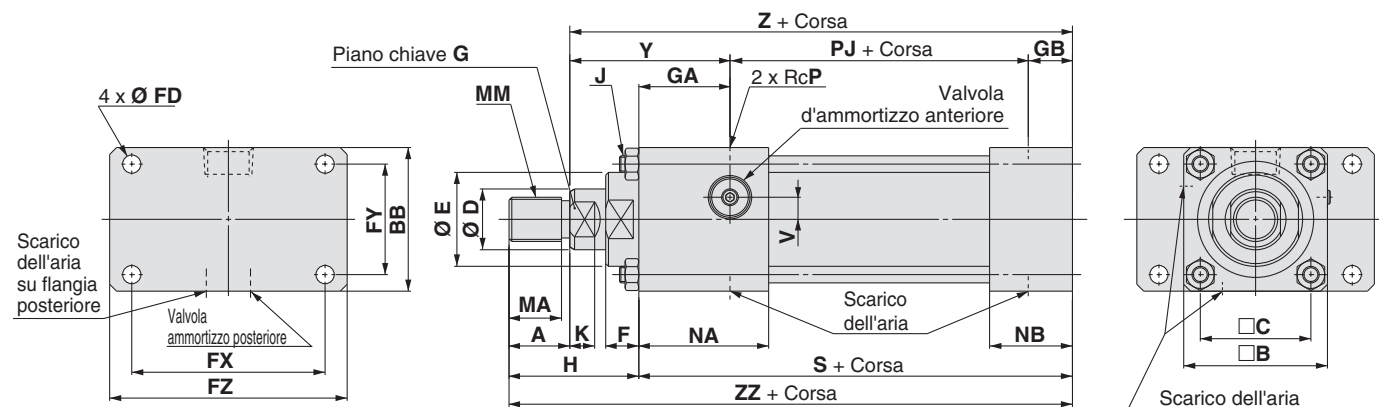
Flangia anteriore: CHSDFY



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	D	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ
40	25 a 800	22	52	52	40	22	34	12	6.6	10	70	40	86	19	23	16	57	M6 x 1	8	7.5	19	M16 x 1.5	36	29	3/8	58
50	25 a 800	28	65	65	50	28	42	15	9	10	86	50	105	24	24	16	69	M8 x 1	11	9	25	M20 x 1.5	36.5	28.5	3/8	58
63	25 a 800	36	77	77	58	36	50	19	9	10	98	56	118	30	21	18	84	M8 x 1	13	9	32	M27 x 2	36	33	1/2	66
80	25 a 800	45	96	96	75	45	60	13	11	16	119	70	143	41	26	17	96	M10 x 1.25	17	10.5	41	M33 x 2	41	32	1/2	74
100	25 a 1000	56	115	115	90	56	72	16	13.5	16	138	90	162	50	22	22	113	M14 x 1.5	19	14.5	52	M42 x 2	42	42	3/4	86

Diametro [mm]	RD	S	SS	V	Y	Z	ZZ
40	51	97	35	6.5	58	132	161.5
50	62	98	41	8	65	139	176
63	72	105	48	12	69	153	198
80	92	117	51	15	77	168	223.5
100	110	130	57	15	79	187	257.5

Flangia posteriore: CHSDFZ

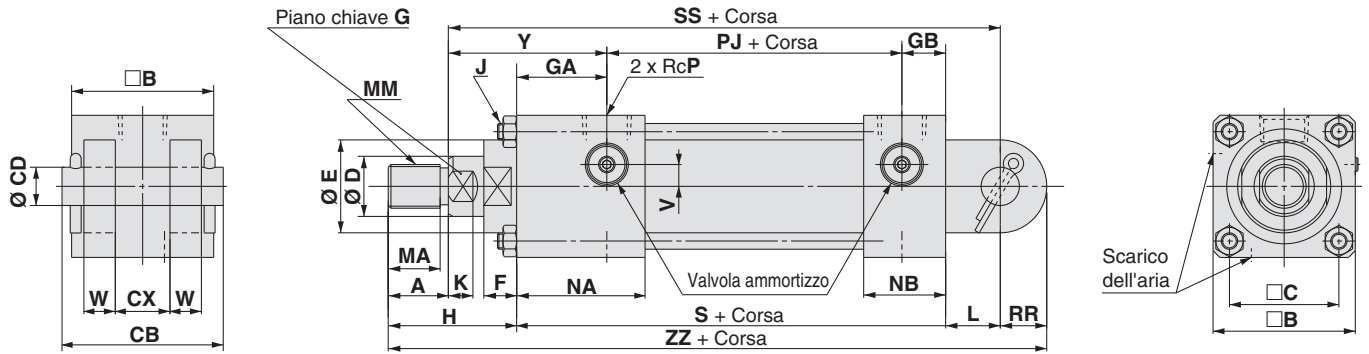


Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	D	E	F	FD	FX	FY	FZ	G	GA	GB	H	J	K	MA	MM	NA	NB	P	PJ	S	V	Y	Z	ZZ
40	25 a 800	22	52	52	40	22	34	12	6.6	70	40	86	19	33	16	47	M6 x 1	8	19	M16 x 1.5	46	29	3/8	58	107	6.5	58	132	154
50	25 a 800	28	65	65	50	28	42	15	9	86	50	105	24	34	16	59	M8 x 1	11	25	M20 x 1.5	46.5	28.5	3/8	58	108	8	65	139	167
63	25 a 800	36	77	77	58	36	50	19	9	98	56	118	30	31	18	74	M8 x 1	13	32	M27 x 2	46	33	1/2	66	115	12	69	153	189
80	25 a 800	45	96	96	75	45	60	13	11	119	70	143	41	42	17	80	M10 x 1.25	17	41	M33 x 2	57	32	1/2	74	133	15	77	168	213
100	25 a 1000	56	115	115	90	56	72	16	13.5	138	90	162	50	38	22	97	M14 x 1.5	19	52	M42 x 2	58	42	3/4	86	148	15	79	187	243

Serie CHSD

Dimensioni

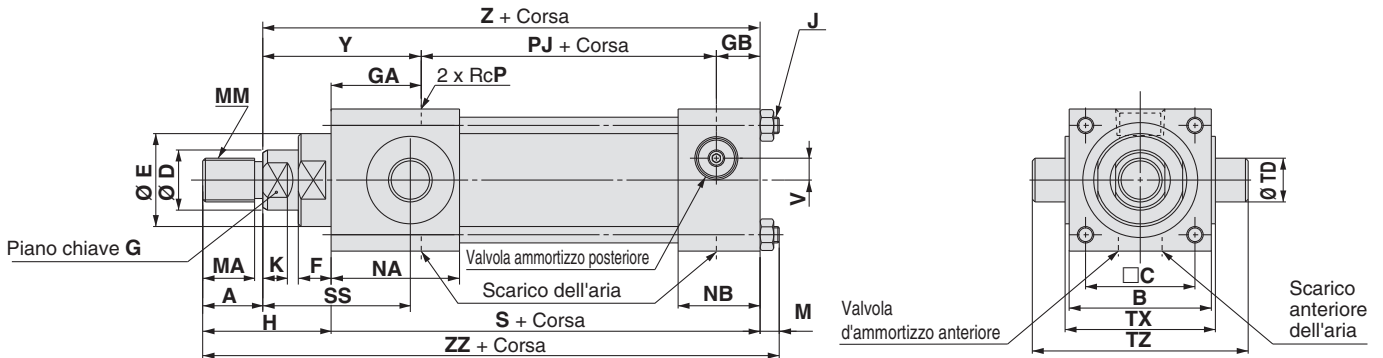
Cerniera femmina: CHSDCB



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	C	CB	CD	CX	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	L	MA	MM	NA	NB	P	PJ	RR	S
40	25 a 800	22	52	40	64	14	20	22	34	12	19	33	16	47	M6 x 1	8	19	19	M16 x 1.5	46	29	3/8	58	17	107
50	25 a 800	28	65	50	64	14	20	28	42	15	24	34	16	59	M8 x 1	11	19	25	M20 x 1.5	46.5	28.5	3/8	58	17	108
63	25 a 800	36	77	58	93	20	30	36	50	19	30	31	18	74	M8 x 1	13	32	32	M27 x 2	46	33	1/2	66	29	115
80	25 a 800	45	96	75	93	20	30	45	60	13	41	42	17	80	M10 x 1.25	17	32	41	M33 x 2	57	32	1/2	74	29	133
100	25 a 1000	56	115	90	113	28	40	56	72	16	50	38	22	97	M14 x 1.5	19	39	52	M42 x 2	58	42	3/4	86	34	146

Diametro [mm]	SS	V	W	Y	ZZ
40	151	6.5	11.5	58	190
50	158	8	11.5	65	203
63	185	12	17.5	69	250
80	200	15	17.5	77	274
100	226	15	21.5	79	316

Snodo oscillante anteriore: CHSDTA

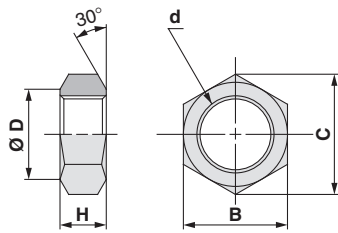


Diametro [mm]	Campo corse	A	B	C	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ	S	SS	TD	TX	TZ	
40	25 a 800	22	52	40	22	34	12	19	33	16	47	M6 x 1	8	7.5	19	M16 x 1.5	46	29	3/8	58	107	54	16	-0.016 -0.043	55	79
50	25 a 800	28	65	50	28	42	15	24	34	16	59	M8 x 1	11	9	25	M20 x 1.5	46.5	28.5	3/8	58	108	61	20	-0.020 -0.053	68	100
63	25 a 800	36	77	58	36	50	19	30	31	18	74	M8 x 1	13	9	32	M27 x 2	46	33	1/2	66	115	67	25	-0.025 -0.064	80	120
80	25 a 800	45	96	75	45	60	13	41	42	17	80	M10 x 1.25	17	10.5	41	M33 x 2	57	32	1/2	74	133	73	32	-0.025 -0.064	100	150
100	25 a 1000	56	115	90	56	72	16	50	38	22	97	M14 x 1.5	19	14.5	52	M42 x 2	58	42	3/4	86	146	79	40	-0.025 -0.064	120	184

Diametro [mm]	V	Z	ZZ
40	6.5	132	161.5
50	8	139	176
63	12	153	198
80	15	168	223.5
100	15	187	257.5

Accessori (Opzionale)

Dado estremità stelo



Materiale: Acciaio al carbonio

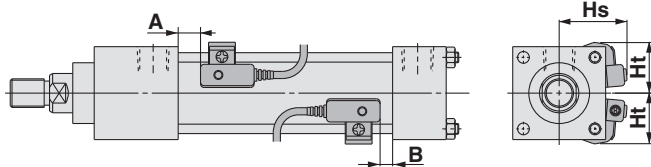
Codice	Diametro [mm]	B	C	d	D	H
NTH-040	40	22	25.4	M16 x 1.6	21	10
NTH-050	50	27	31.2	M20 x 1.5	26	12
NTH-060S	63	41	47.3	M27 x 2	39	16
NTH-080S	80	50	57.7	M33 x 2	48	20
NTH-100S	100	65	75	M42 x 2	62	25

Montaggio del sensore

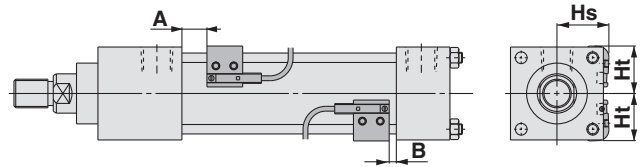
Per le specifiche dettagliate, consultare da pagina 431 a pagina 490.

Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza

D-A5□/A6□
D-F5□(W)/J59(W)/F5BA



D-M9□/M9□V
D-M9□W/M9□WV
D-M9□A/M9□AV
D-Z7□/Z80



Posizione corretta di montaggio del sensore

Diametro [mm]	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BA		D-F5NT		D-Z7□/Z80		D-A5□/A6□		D-A59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	11.5	8.5	8	5	13	10	5	2	-	-	-	-
50	13	8	9.5	4.5	14.5	9.5	6.5	1.5	-	-	-	-
63	14.5	9.5	11	6	16	11	8	3	4.5	0	8.5	3.5
80	18.5	13.5	15	10	20	15	12	7	8.5	3.5	12.5	7.5
100	18.5	15.5	15	12.5	20	17.5	12	9.5	8.5	6	12.5	10

Nota 1) D-A5□/A6□/A59W non può essere montato su Ø 40, Ø 50.

Nota 2) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Altezza di montaggio sensore

Diametro [mm]	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT		D-A5□/A6□ D-A59W		D-Z7□/Z80	
	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs
40	27	28.5	27	34	35.5	28.5	-	-	29	27
50	33	33.5	33	38.5	39.5	34.5	-	-	33	33
63	38.5	38	38.5	43.5	45	38.5	47.5	38.5	28	37
80	48	47	48	52	51	48	54	48	46.5	46
100	57.5	59	57.5	62.5	63.5	58	66.5	58	59	57

* D-A5□/A6□/A59W non può essere montato su Ø 40, Ø 50.

Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro [mm]				
	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4.5	5	6	7.5	9
D-F5□/J59/F59F D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT	4	4.5	4.5	5.5	5.5
D-A5□/A6□	-	-	10.5	12	14.5
D-A59W	-	-	14	16	18
D-Z7□/Z80	8	9	10	12	14.5

* D-A5□/A6□/A59W non può essere montato su Ø 40, Ø 50.

* Rappresenta solo una linea guida che comprende l'isteresi e non è garantito. (Supponendo approssimativamente un ±30 % di dispersione). È possibile che questo valore vari notevolmente a seconda dell'ambiente operativo.

Corsa di montaggio minima sensore

Modello di sensore	2 pz. (Lato diverso e stesso lato), 1 pz.	"n" pz.
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	20	$20 + 40 \frac{(n-2)}{(n-2, 4, 6, 8)^2}$ Nota 1)
D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	20	$20 + 30 \frac{(n-2)}{(n-2, 4, 6, 8)^2}$ Nota 1)
D-F5□/J59/F5□W D-J59W/F5BA D-F59F/A5□/A6□	20	$20 + 55 \frac{(n-2)}{(n-2, 4, 6, 8)^2}$ Nota 1)
D-D-F5NT	25	$20 + 55 \frac{(n-2)}{(n-2, 4, 6, 8)^2}$ Nota 1)
D-A59W	30	$20 + 55 \frac{(n-2)}{(n-2, 4, 6, 8)^2}$ Nota 1)
D-Z7□/Z80	20	$20 + 40 \frac{(n-2)}{(n-2, 4, 6, 8)^2}$ Nota 1)

* D-A5□/A6□/A59W non può essere montato su Ø 40, Ø 50.

Nota 1) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare il numero pari successivo.

Oltre ai modelli indicati in "Codici di ordinazione", sono applicabili anche i seguenti sensori. Consultare il sito web: www.smcitalia.it per le specifiche dettagliate del sensore.

Tipo di sensore	Codice	Connessione elettrica	Caratteristiche
Stato solido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Grommet (perpendicolare)	-
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWW		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV		Resistente all'acqua (indicatore bicolore)
	D-F59, F5P, J59	Grommet (in linea)	-
	D-F59W, F5PW, J59W		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-F5BA		Resistente all'acqua (indicatore bicolore)
	D-F5NT		Con timer
Reed	D-A53, A56	Grommet (in linea)	-
	D-A67		Senza LED

* I sensori allo stato solido sono disponibili anche con connettore precablatto. Contattare SMC per le specifiche dettagliate del sensore.

Accessori di montaggio sensore: Codici

Modelli di sensore	Diametro [mm]				
	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BS5-125
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F/F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-04	BT-04	BT-06	BT-12
D-Z7□/Z80	BMB4-032	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BS4-125

Nota 1) D-A5□/A6□/A59W non può essere montato su Ø 40, Ø 50.

[Kit vite di montaggio in acciaio inox]

Sono disponibili i seguenti kit di viti di montaggio in acciaio inox per l'uso a seconda dell'ambiente operativo. (Le fascette di montaggio dei sensori non sono incluse e devono essere ordinate separatamente).

BBA1 : Per i modelli D-F5/J5/A5/A6

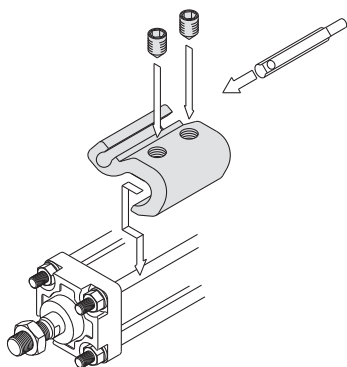
Nota 2) Consultare la tabella seguente per i dettagli su BBA1.

Dettagli kit vite di montaggio in acciaio inox

Codice	Contenuto				Codici accessori di montaggio sensori applicabili	Sensori applicabili
	N.	Descrizione	Taglia	Pz.		
BBA1	1	Viti di montaggio del sensore	M4 x 0.7 x 8L	1	BT-□□	D-A5, A6 D-F5, J5
					BT-03, BT-04, BT-05 BT-06, BT-08, BT-12	
	2	Vite di fissaggio	M4 x 0.7 x 6L	2	BA4-040, BA4-063, BA4-080 BMB4-032, BMB4-050	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BMB5-032 BA7-040, BA7-063, BA7-080	D-A9 D-M9
	3	Vite di fissaggio	M4 x 0.7 x 8L	2	BT-16, BT-18A, BT-20	D-A5, A6 D-F5, J5
					BS4-125, BS4-160 BS4-180, BS4-200	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
				BS5-125, BS5-160 BS5-180, BS5-200	D-A9 D-M9	

Quando il sensore D-F5BA viene spedito montato su un cilindro, vengono utilizzate le viti in acciaio inox indicate sopra. Anche quando i sensori vengono spediti separatamente, BBA1 è incluso.

Nota 3) Quando si utilizza D-M9□A(V), ordinare il kit di viti di montaggio in acciaio inox BBA1 invece delle squadrette di montaggio del sensore in ferro (BMB5-032, BA7-□□□, BS5-125) nella tabella sopra, e utilizzare le viti di fissaggio in acciaio inox M4 x 6L incluse.

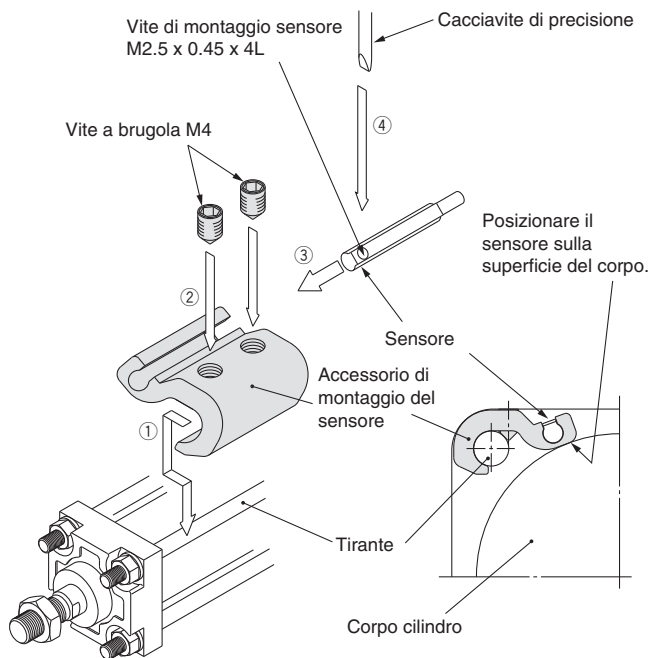


- Esempio di montaggio per D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V).

Come montare e spostare il sensore

<Sensore applicabile>

Stato solido D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V)
D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)
D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)



1. Montare in posizione di rilevamento con una vite di fissaggio installando una squadretta di montaggio del sensore nel tirante del cilindro e lasciando che la superficie inferiore di una squadretta di montaggio del sensore entri saldamente in contatto con il corpo del cilindro.
2. Montare in posizione di rilevamento con una vite a esagono incassato (M4). (Usare una chiave esagonale.)
3. Inserire un sensore nella scanalatura di montaggio del sensore per impostarlo approssimativamente sulla posizione di montaggio di un sensore.
4. Dopo aver confermato la posizione di rilevamento, serrare la vite di montaggio (M2.5) fissata a un sensore e fissare il sensore.
5. Quando si cambia la posizione di rilevamento, eseguire questa operazione a partire dal punto 3.

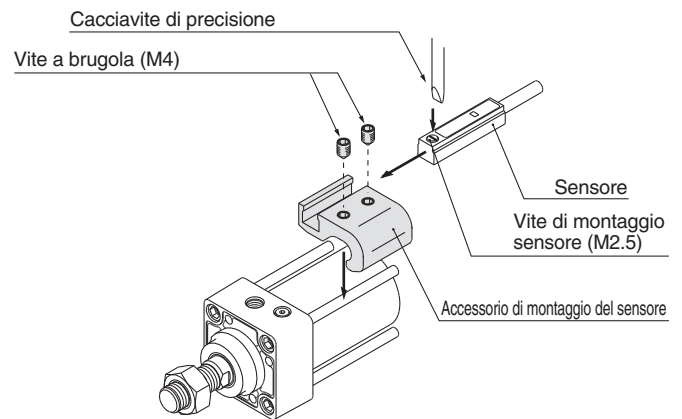
Nota 1) Per proteggere i sensori, assicurarsi che il corpo principale di un sensore sia incorporato nella scanalatura di montaggio del sensore con una profondità di almeno 15 mm.

Nota 2) Impostare la coppia di serraggio della vite a esagono incassato (M4) tra 1 e 1.2 N·m.

Nota 3) Quando si serra una vite di montaggio del sensore (M2.5), usare un cacciavite di precisione con un diametro dell'impugnatura compreso tra 5 e 6 mm. Inoltre, impostare la coppia di serraggio da 0.05 a 0.15 N·m. Orientativamente, ruotare di 90° dalla posizione in cui inizia a stringere.

<Sensore applicabile>

Reed D-Z73, D-Z76, D-Z80



1. Montare in posizione di rilevamento con una vite a esagono incassato (M4) installando una squadretta di montaggio del sensore nel tirante del cilindro e lasciando che la superficie inferiore di una squadretta di montaggio del sensore entri saldamente in contatto con il corpo del cilindro. (Usare una chiave esagonale)
2. Inserire un sensore nella scanalatura di montaggio del sensore per impostarlo approssimativamente sulla posizione di montaggio di un sensore.
3. Dopo aver confermato la posizione di rilevamento, serrare la vite di montaggio (M2.5) fissata a un sensore e fissare il sensore.
4. Quando si cambia la posizione di rilevamento, eseguire questa operazione a partire dal punto 2.

Nota 1) Per proteggere i sensori, assicurarsi che il corpo principale di un sensore sia incorporato nella scanalatura di montaggio del sensore con una profondità di almeno 15 mm.

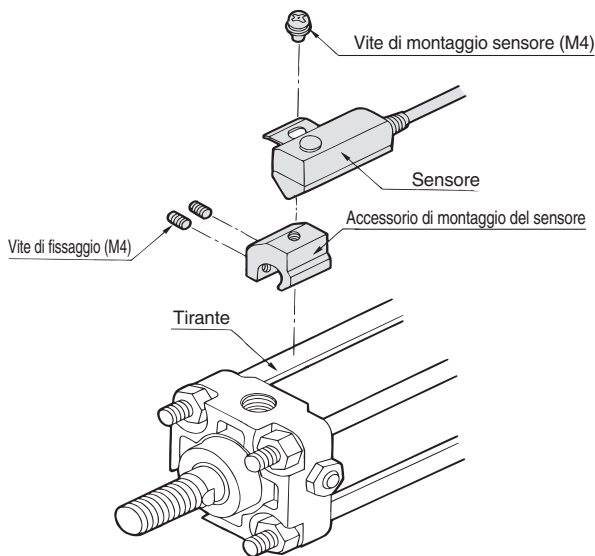
Nota 2) Impostare la coppia di serraggio della vite a esagono incassato (M4) tra 1 e 1.2 N·m.

Nota 3) Quando si serra una vite di montaggio del sensore (M2.5), usare un cacciavite di precisione con un diametro dell'impugnatura compreso tra 5 e 6 mm. Inoltre, impostare la coppia di serraggio da 0.05 a 0.15 N·m. Orientativamente, ruotare di 90° dalla posizione in cui inizia a stringere.

Come montare e spostare il sensore

<Sensore applicabile>

Stato solido D-F59, D-F5P
 D-J59, D-F5BA
 D-F59W, D-F5PW, D-J59W
 D-F59F, D-F5NT
 Reed D-A53, D-A54, D-A56, D-A64, D-A67
 D-A59W



1. Fissare il sensore sulla squadretta di montaggio del sensore con la vite di montaggio del sensore (M4) e montare la vite di fissaggio.
2. Fissare la squadretta di montaggio del sensore nel tirante del cilindro e quindi fissare il sensore nella posizione di rilevamento con la chiave esagonale. (Assicurarsi di posizionare il sensore sulla superficie del corpo del cilindro).
3. Quando si cambia la posizione di rilevamento, allentare la vite di fissaggio per spostare il sensore e quindi rimontare il sensore sul corpo del cilindro. (La coppia di serraggio della vite M4 deve essere compresa tra 1 e 1.2 N·m).

Cilindro idraulico a norma ISO

Serie CHSG

16 MPa

Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Codici di ordinazione

CH D SG B 40 - 100 - M9BW

Anello magnetico per sensore

—	Senza
D	Integrato

Tipo di serie

Simbolo	Pressione nominale
G	16 MPa

Tipo di montaggio

B	Base
LA	Piedino assiale
FY	Flangia rettangolare anteriore
FZ	Flangia rettangolare posteriore
CA	Cerniera maschio
CB	Cerniera femmina
TA	Snodo oscillante anteriore
TC	Snodo mediano

Diametro

32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

Filettatura attacco

—	Rc
TN	NPT
TF	GF

Corsa

Consultare la tabella sulle corse standard a pagina 14.

Suffisso cilindro

—	Senza dado estremità stelo
A	Con dado estremità stelo
—	Con ammortizzo su entrambi i lati
N	Senza ammortizzo
R	Con paracolpi anteriore
H	Con paracolpi posteriore

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Selezionare un modello di sensore applicabile dalla tabella sotto.

Posizione attacco

Simbolo	Posizione	Posizione della valvola di ammortizzo e attacco vista dal lato della filettatura dell'estremità dello stelo
—	Attacco in alto, valvola di ammortizzo a destra	
A	Attacco in alto, valvola di ammortizzo a sinistra	
B	Attacco in alto, valvola di ammortizzo in basso	
C	Attacco a destra, valvola di ammortizzo in basso	
D	Attacco a destra, valvola di ammortizzo in alto	
E	Attacco a destra, valvola di ammortizzo a sinistra	

Cilindro con anello magnetico integrato

Se si richiede un cilindro con anello magnetico integrato senza sensore, non occorre indicare il simbolo del sensore. (Esempio) CHDSGB50-100

Sensori applicabili/Consultare il sito web: www.smcitalia.it per maggiori dettagli su ciascun sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore	Lunghezza cavo (m)				Connettore precablato	Carico applicabile
					DC	AC		0.5	1	3	5		
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Ø 32	Ø 40	Ø 80	Ø 100	—	Circuito IC
								—	F59	—	—	—	
				3 fili (PNP)	12 V	—	—	F5P	—	—	—		
							—	M9B	—	—	—	—	
				2 fili	5 V, 12 V	—	—	J59	—	—	—		
							—	M9NW	—	—	—	—	
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	—	F59W	—	—	—	Circuito IC
								—	M9PW	—	—	—	
				3 fili (PNP)	12 V	—	—	F5PW	—	—	—		
							—	M9B	—	—	—	—	
				2 fili	5 V, 12 V	—	—	J59W	—	—	—		
							—	M9NA**	—	—	—	—	
3 fili (PNP)	24 V	100 V	—	—	Z76	—	—	—					
				—	M9PA**	—	—	—	—				
2 fili	100 V, 200 V	—	—	—	Z80	—	—	—					
				—	M9BA**	—	—	—	—				
4 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	—	F59F	—	—	—					
				—	F5BA	—	—	—	—				
Sensore reed	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (equiv. a NPN)	24 V	12 V	—	—	Z76	—	—	Circuito IC	
								—	Z73	—	—		—
				2 fili	100 V o inferiore	—	—	Z80	—	—	Circuito IC		
							—	A54	—	—			—
				2 fili	100 V, 200 V	—	—	A64	—	—			Circuito IC
							—	A64	—	—			
4 fili (NPN)	200 V max.	—	—	—	A59W	—	—	Circuito IC					
				—	A59W	—	—		—				

** Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non ne garantisce l'impermeabilità. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di parte indicati qui sopra.

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

* I sensori allo stato solido indicati con " S" si realizzano su richiesta.

* Oltre ai modelli nella tabella sopra, ci sono altri sensori applicabili. Per maggiori informazioni, consultare pagina 22.
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare il sito web: www.smcitalia.it.
* D-M9□, M9□W, M9□A, Z7□, i sensori Z80 sono spediti insieme (non assemblati). (Solo gli accessori di montaggio del sensore sono imballati già assemblati).

Attacco Valvola d'ammortizzo

Nota 1) Consultare la Tabella 1 per la producibilità.
Nota 2) Gli schemi illustrano la vista dallo stelo sul lato sinistro delle dimensioni del cilindro.

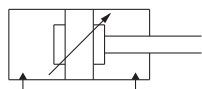
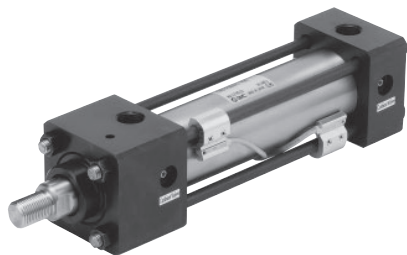
Nota 3) Per i tipi di montaggio FY, FZ o TA, indicare la posizione dell'attacco con il simbolo B.

Tabella 1 Elenco di controllo della producibilità per tipo di montaggio e posizione dell'attacco

Squadretta di Posizioni e attacco	Relè PLC					
	B	LA	FY FZ	CA CB	TA	TC
—	○	○	○	○	—	○
A	○	○	○	○	—	○
B	○	○	○	○	○	○
C	○	—	○	○	—	○
D	○	—	○	○	—	○
E	○	—	○	○	—	○

○: Prodotto standard ○: Esecuzioni speciali
—: Non disponibile per la limitazione delle dimensioni.

Specifiche



Diametro [mm]		32	40	50	63	80	100
Azione		Doppio effetto: stelo semplice					
Fluido		Fluido idraulico minerale generale					
Pressione nominale		16 MPa					
Pressione massima ammissibile		20 MPa					
Pressione di prova		24 MPa					
Pressione d'esercizio minima	Con pressione sul lato anteriore	0.25 MPa					
	Con pressione sul lato posteriore	0.15 MPa					
Temperatura ambiente e del fluido	Senza anello magnetico	-10 a 80 °C					
	Anello magnetico integrato	-10 a 60 °C					
Velocità del pistone		8 a 300 mm/s					
Ammortizzo		Guarnizione ammortizzo					
Tolleranza filettatura		JIS 6 g/6 H					
Tolleranza sulla corsa		Da corsa 100 $^{+0.8}_0$, da corsa 101 a corsa 250 $^{+1.0}_0$, da corsa 251 a corsa 630 $^{+1.25}_0$, da corsa 631 a corsa 1000 $^{+1.4}_0$					

Corsa standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]
32	25 a 800
40	25 a 800
50	25 a 800
63	25 a 800
80	25 a 800
100	25 a 1000

Forza teorica



Unità: N

Diametro [mm]	Misura stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm ²]	Pressione d'esercizio [MPa]			
				3.5	7	10	16
32	18	OUT	804	2814	5628	8040	12864
		IN	549	1922	3843	5490	8784
40	22	OUT	1256	4396	8792	12560	20096
		IN	876	3066	6132	8760	14016
50	28	OUT	1963	6871	13741	19630	31408
		IN	1347	4715	9429	13470	21552
63	36	OUT	3117	10910	21819	31170	49872
		IN	2099	7346	14693	20990	33584
80	45	OUT	5026	17591	35182	50260	80416
		IN	3436	12026	24052	34360	54976
100	56	OUT	7853	27486	54971	78530	125648
		IN	5390	18865	37730	53900	86240

Forza teorica (N) = Pressione (MPa) x Area pistone (mm²)

Peso

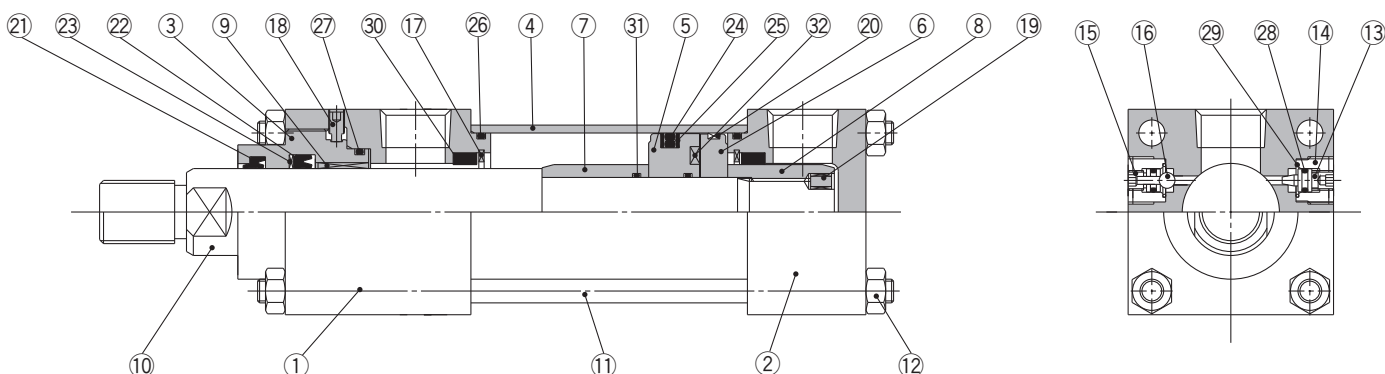
Unità kg

Diametro [mm]			32	40	50	63	80	100
Peso base (corsa 0)	Base	B	1.60	3.20	4.70	7.80	14.7	20.8
	Piedino assiale	LA	1.80	4.00	5.70	8.65	17.0	23.3
	Flangia anteriore	FY	1.90	4.10	6.00	9.10	16.7	22.9
	Flangia posteriore	FZ	1.70	3.90	5.60	8.20	16.4	24.8
	Cerniera maschio	CA	1.60	3.40	5.60	8.20	16.4	24.8
	Cerniera femmina	CB	1.60	3.40	5.60	8.20	16.4	24.8
	Snodo oscillante anteriore	TA	1.70	3.40	5.20	8.40	15.9	22.5
	Snodo mediano	TC	1.90	3.90	5.80	9.40	18.2	25.4
Peso aggiuntivo per 10 corse			0.05	0.07	0.12	0.18	0.28	0.42

Serie CHSG

Costruzione

CH□SGB



Componenti

N°.	Descrizione	Materiale
1	Testata anteriore	Acciaio al carbonio
2	Testata posteriore	Acciaio al carbonio
3	Fermo della guarnizione	Acciaio al carbonio
4	Tubo	Acciaio inox
5	Pistone	Acciaio inox
6	Piastra magnetica	Acciaio inox
7	Anello ammortizzo	Acciaio al carbonio
8	Dado dell'anello d'ammortizzo	Acciaio al carbonio
9	Bussola	Lega di rame
10	Stelo	Acciaio al carbonio
11	Tirante	Acciaio al cromo molibdeno
12	Dado tirante	Acciaio al carbonio
13	Valvola ammortizzo	Lega d'acciaio
14	Fermo della valvola	Acciaio al carbonio
15	Valvola di scarico aria	Lega d'acciaio
16	Sfera	Acciaio per cuscinetti

N°.	Descrizione	Materiale
17	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili
18	Vite di fissaggio	Lega d'acciaio
19	Perno	Acciaio inox
20	Anello di tenuta	Resina
21	Raschiastelo	NBR
22	Guarnizione stelo	NBR
23	Anello	Resina
24	Tenuta pistone	NBR
25	Anello	Resina
26	Guarnizione tubo cilindro C	NBR
27	Guarnizione	NBR
28	Guarnizione valvola	NBR
29	Guarnizione valvola	NBR
30	Guarnizione ammortizzo	—
31	Guarnizione pistone	NBR
32	Anello magnetico	—

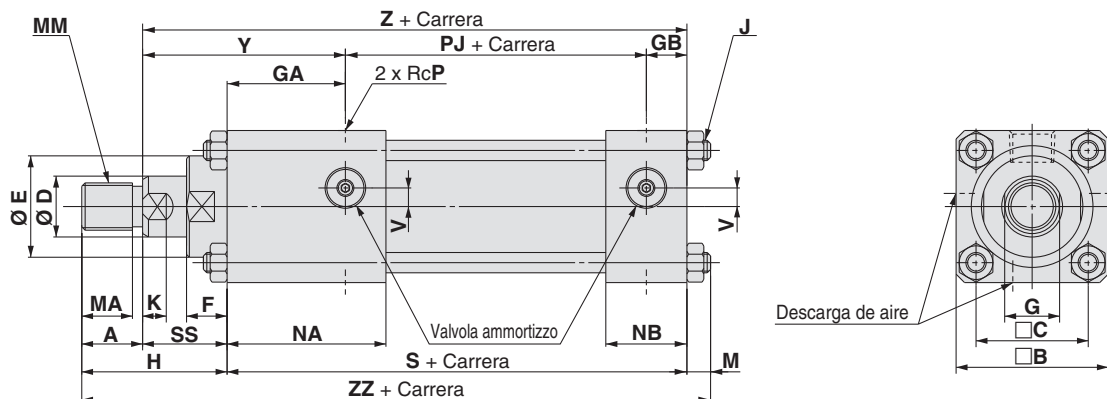
Parti di ricambio/kit guarnizioni

Diametro [mm]	Codice kit di guarnizioni
40	CHSG32-PS
50	CHSG40-PS
63	CHSG50-PS
80	CHSG63-PS
100	CHSG80-PS
	CHSG100-PS

* Il kit guarnizioni costituito dagli elementi numerati da 21 a 26 e 30, e deve essere ordinato con il codice del diametro corrispondente.

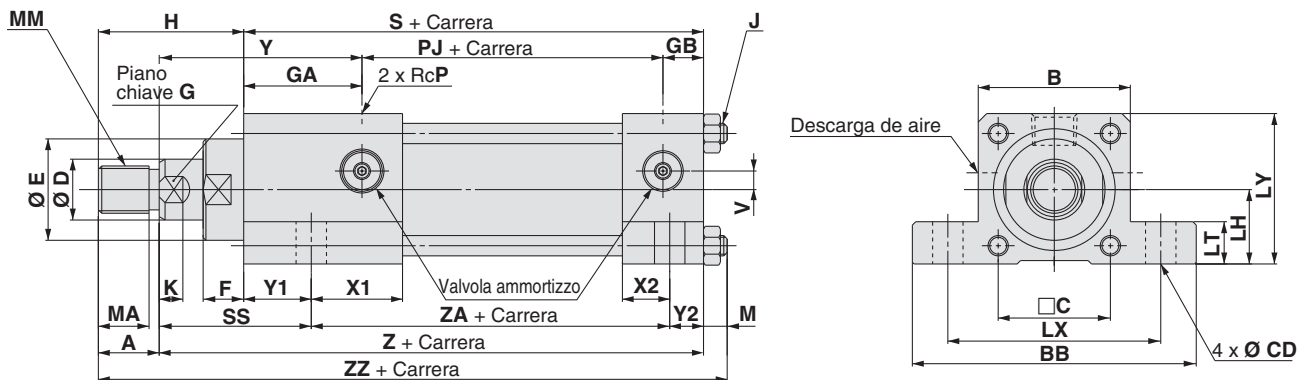
Dimensioni

Base: CHSGB



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	C	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ	S	SS	V	Y	Z	ZZ
32	25 a 800	18	45	33.2	18	30	12	14	35	12	43	M6 x 1	7	7.5	15	M14 x 1.5	46	23	1/4	56	103	25	5.5	60	128	153.5
40	25 a 800	22	63	41.7	22	34	12	19	37	18	47	M8 x 1	9	10	19	M16 x 1.5	51	32	3/8	73	128	25	6.5	62	153	185
50	25 a 800	28	75	52.3	28	42	9	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	12	25	M20 x 1.5	57	33	1/2	74	134	25	7	67	159	199
63	25 a 800	36	90	64.3	36	50	13	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	12	32	M27 x 2	55	33	1/2	80	136	32	12	71	168	216
80	25 a 800	45	115	82.7	45	60	9	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	16	41	M33 x 2	66	40	3/4	93	159	31	15	77	190	251
100	25 a 1000	56	130	96.9	56	72	10	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	16	52	M42 x 2	67	40	3/4	101	168	35	15	82	203	275

Piedino assiale: CHSGLA

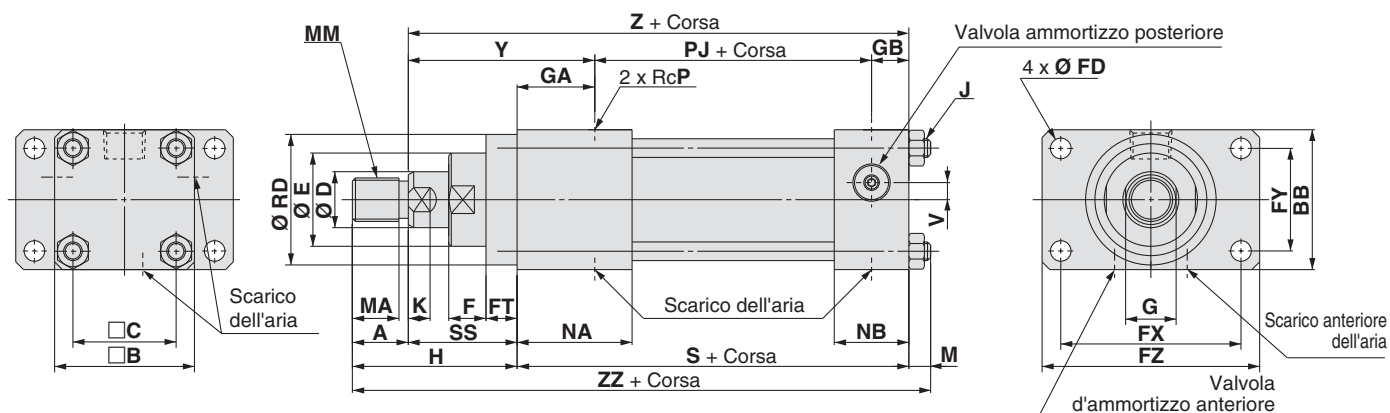


Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	CD	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	LH	LT	LX	LY	M	MA	MM	P	PJ	S	SS
32	25 a 800	18	45	84	33.2	9	18	30	12	14	35	12	43	M6 x 1	7	22	12.5	63	44.5	7.5	15	M14 x 1.5	1/4	56	103	45
40	25 a 800	22	63	103	41.7	11	22	34	12	19	37	18	47	M8 x 1	9	31	12.5	83	62.5	10	19	M16 x 1.5	3/8	73	128	45
50	25 a 800	28	75	127	52.3	14	28	42	9	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	37	19	102	74.5	12	25	M20 x 1.5	1/2	74	134	54
63	25 a 800	36	90	161	64.3	18	36	50	13	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	44	26	124	89	12	32	M27 x 2	1/2	80	136	65
80	25 a 800	45	115	186	82.7	18	45	60	9	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	57	26	149	114.5	16	41	M33 x 2	3/4	93	159	68
100	25 a 1000	56	130	216	96.9	26	56	72	10	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	63	32	172	128	16	52	M42 x 2	3/4	101	168	79

Diametro [mm]	V	X1	X2	Y	Y1	Y2	ZA	Z	ZZ
32	5.5	26	13	60	20	10	73	128	153.5
40	6.5	31	22	62	20	10	98	153	185
50	7	28	20	67	29	13	92	159	199
63	12	22	16	71	33	17	86	168	216
80	15	29	23	77	37	17	105	190	251
100	15	23	18	82	44	22	102	203	275

Dimensioni

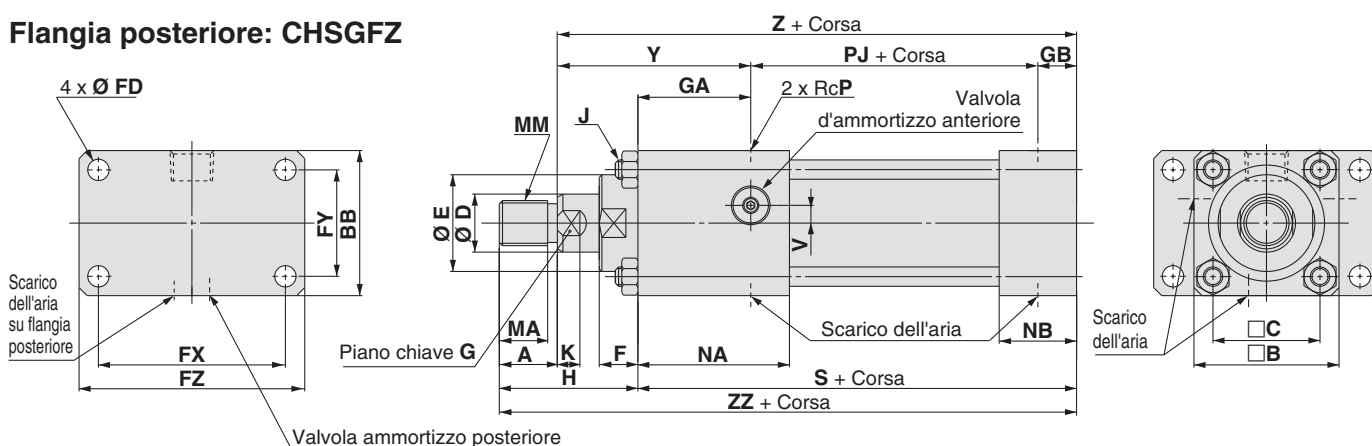
Flangia anteriore: CHSGFY



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	D	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ
32	25 a 800	18	45	45	33.2	18	30	12	6.6	10	58	33	70	14	25	12	53	M6 x 1	7	7.5	15	M14 x 1.5	36	23	1/4	56
40	25 a 800	22	63	63	41.7	22	34	12	11	10	87	41	110	19	27	18	57	M8 x 1	9	10	19	M16 x 1.5	41	32	3/8	73
50	25 a 800	28	75	75	52.3	28	42	9	14	16	105	52	130	24	26	18	69	M12 x 1.25	11	12	25	M20 x 1.5	41	33	1/2	74
63	25 a 800	36	90	90	64.3	36	50	13	14	16	117	65	145	30	23	17	84	M12 x 1.25	13	12	32	M27 x 2	39	33	1/2	80
80	25 a 800	45	115	115	82.7	45	60	9	18	20	149	83	180	41	26	20	96	M16 x 1.5	17	16	41	M33 x 2	46	40	3/4	93
100	25 a 1000	56	130	130	96.9	56	72	10	18	22	162	97	200	50	25	20	113	M16 x 1.5	19	16	52	M42 x 2	45	40	3/4	101

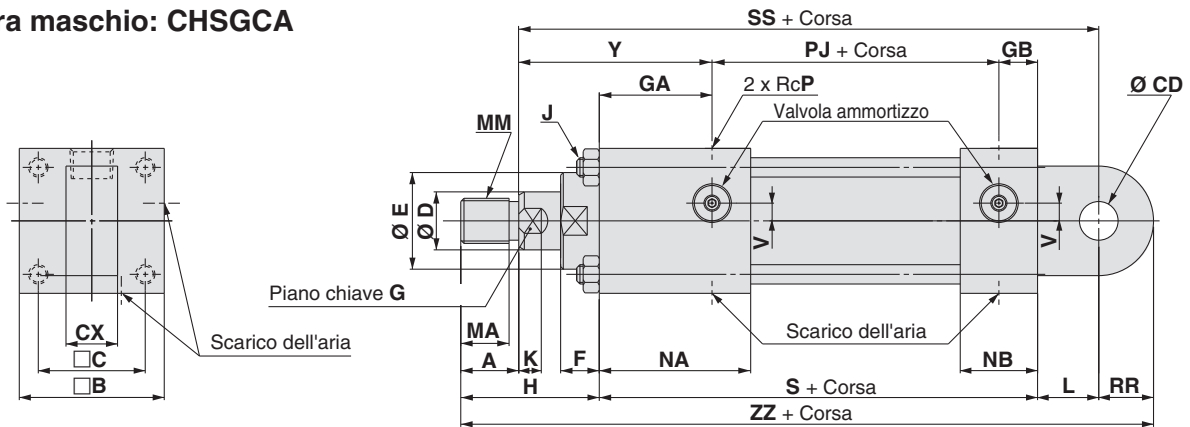
Diametro [mm]	RD	S	SS	V	Y	Z	ZZ	
32	42	-0.025 -0.064	93	35	5.5	60	128	153.5
40	62	-0.030	118	35	6.5	62	153	185
50	74	-0.076	118	41	7	67	159	199
63	82		120	48	12	71	168	216
80	92	-0.036 -0.090	139	51	15	77	190	251
100	105		146	57	15	82	203	275

Flangia posteriore: CHSGFZ



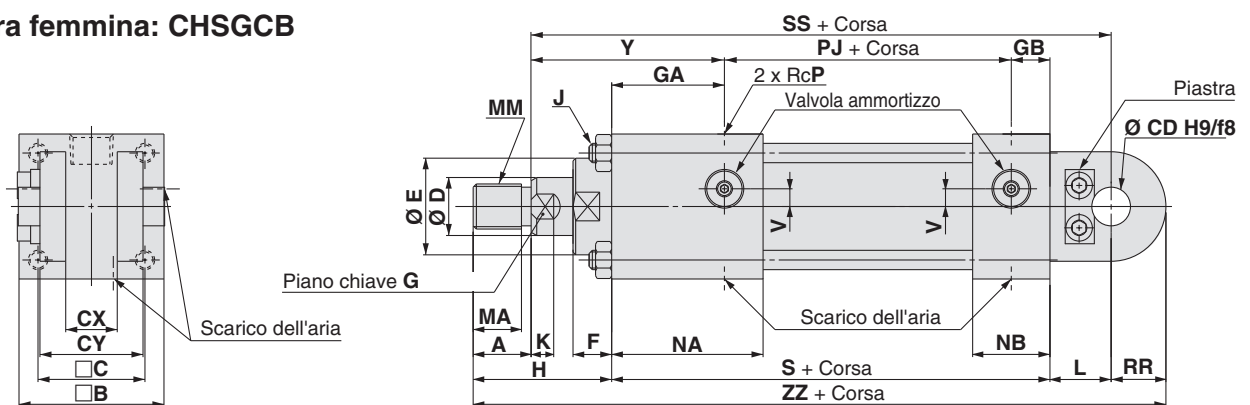
Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	D	E	F	FD	FX	FY	FZ	G	GA	GB	H	J	K	MA	MM	NA	NB	P	PJ	S	V	Y	Z	ZZ
32	25 a 800	18	45	45	33.2	18	30	12	6.6	58	33	70	14	35	12	43	M6 x 1	7	15	M14 x 1.5	46	23	1/4	56	103	5.5	60	128	146
40	25 a 800	22	63	63	41.7	22	34	12	11	87	41	110	19	37	18	47	M8 x 1	9	19	M16 x 1.5	51	32	3/8	73	128	6.5	62	153	175
50	25 a 800	28	75	75	52.3	28	42	9	14	105	52	130	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	25	M20 x 1.5	57	33	1/2	74	134	7	67	159	187
63	25 a 800	36	90	90	64.3	36	50	13	14	117	65	145	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	32	M27 x 2	55	33	1/2	80	136	12	71	168	204
80	25 a 800	45	115	115	82.7	45	60	9	18	149	83	180	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	41	M33 x 2	66	40	3/4	93	159	15	77	190	235
100	25 a 1000	56	130	130	96.9	56	72	10	18	162	97	200	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	52	M42 x 2	67	40	3/4	101	168	15	82	203	259

Cerniera maschio: CHSGCA



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	C	CD	CX	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	L	MA	MM	NA	NB	P	PJ	RR	S	SS	V	Y	ZZ	
32	25 a 800	18	45	33.2	12	$+0.043$ 0	16	18	30	12	14	35	12	43	M6 x 1	7	19	15	M14 x 1.5	46	23	1/4	56	17	103	147	5.5	60	182
40	25 a 800	22	63	41.7	14	0	20	22	34	12	19	37	18	47	M8 x 1	9	19	19	M16 x 1.5	51	32	3/8	73	17	128	172	6.5	62	211
50	25 a 800	28	75	52.3	20	0	30	28	42	9	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	32	25	M20 x 1.5	57	33	1/2	74	29	134	191	7	67	248
63	25 a 800	36	90	64.3	20	$+0.052$ 0	30	36	50	13	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	32	32	M27 x 2	55	33	1/2	80	29	136	200	12	71	265
80	25 a 800	45	115	82.7	28	0	40	45	60	9	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	39	41	M33 x 2	66	40	3/4	93	34	159	229	15	77	308
100	25 a 1000	56	130	96.9	36	$+0.062$ 0	50	56	72	10	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	54	52	M42 x 2	67	40	3/4	101	50	168	257	15	82	363

Cerniera femmina: CHSGCB



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	C	CD	CX	CY	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	L	MA	MM	NA	NB	P	PJ	RR
32	25 a 800	18	45	33.2	12	16	32	18	30	12	14	35	12	43	M6 x 1	7	19	15	M14 x 1.5	46	23	1/4	56	17
40	25 a 800	22	63	41.7	14	20	43	22	34	12	19	37	18	47	M8 x 1	9	19	19	M16 x 1.5	51	32	3/8	73	17
50	25 a 800	28	75	52.3	20	30	60	28	42	9	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	32	25	M20 x 1.5	57	33	1/2	74	29
63	25 a 800	36	90	64.3	20	30	60	36	50	13	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	32	32	M27 x 2	55	33	1/2	80	29
80	25 a 800	45	115	82.7	28	40	80	45	60	9	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	39	41	M33 x 2	66	40	3/4	93	34
100	25 a 1000	56	130	96.9	36	50	100	56	72	10	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	54	52	M42 x 2	67	40	3/4	101	50

Tolleranze

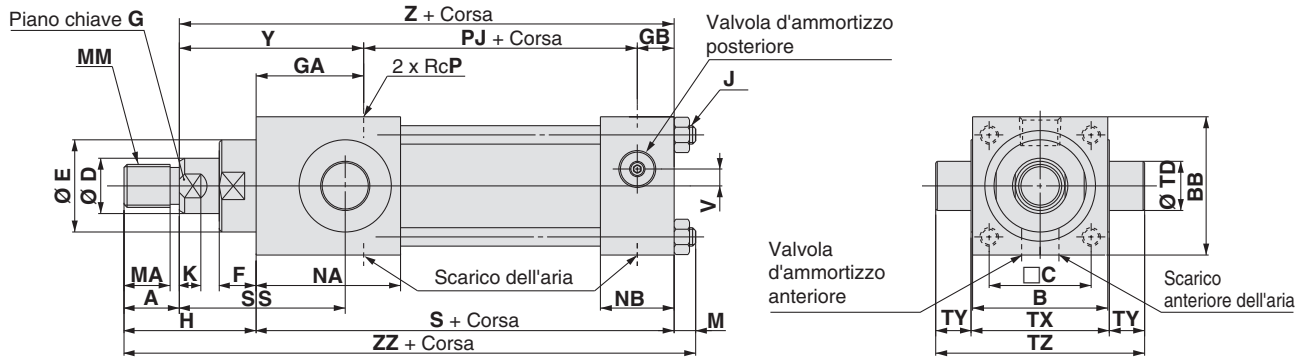
Diametro [mm]	S	SS	V	Y	ZZ
32	103	147	5.5	60	182
40	128	172	6.5	62	211
50	134	191	7	67	248
63	136	200	12	71	265
80	159	229	15	77	308
100	168	257	15	82	363

Diametro [mm]	CD	
	H9	f8
32	$+0.043$ 0	-0.016 -0.043
40	0	-0.043
50	0	-0.020 -0.053
63	$+0.052$ 0	-0.020 -0.053
80	0	-0.025 -0.064
100	$+0.062$ 0	-0.025 -0.064

Serie CHSG

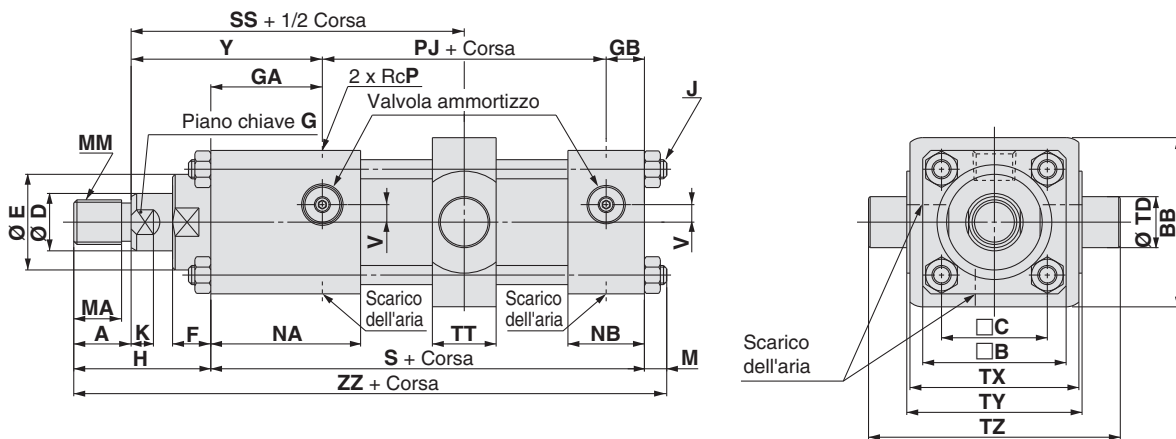
Dimensioni

Snodo oscillante anteriore: CHSGTA



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ	TD	TX	TZ	S	SS	V	Y	Z	ZZ	
32	25 a 800	18	44	45	33.2	18	30	12	14	35	12	43	M6 x 1	7	7.5	15	M14 x 1.5	46	23	1/4	56	16	-0.016	45	68	103	54	5.5	60	128	153.5
40	25 a 800	22	61	63	41.7	22	34	12	19	37	18	47	M8 x 1	9	10	19	M16 x 1.5	51	32	3/8	73	20	-0.043	63	95	128	57	6.5	62	153	185
50	25 a 800	28	75	75	52.3	28	42	9	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	12	25	M20 x 1.5	57	33	1/2	74	25	-0.020	76	116	134	64	7	67	159	199
63	25 a 800	36	87	90	64.3	36	50	13	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	12	32	M27 x 2	55	33	1/2	80	32	-0.053	89	139	136	70	12	71	168	216
80	25 a 800	45	112	115	82.7	45	60	9	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	16	41	M33 x 2	66	40	3/4	93	40	-0.025	114	178	159	76	15	77	190	251
100	25 a 1000	56	125	130	96.9	56	72	10	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	16	52	M42 x 2	67	40	3/4	101	50	-0.064	127	207	168	71	15	82	203	275

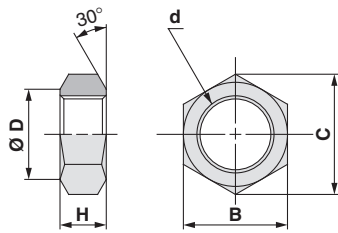
Snodo mediano: CHSGTC



Diametro [mm]	Campo corse	A	B	BB	C	D	E	F	G	GA	GB	H	J	K	M	MA	MM	NA	NB	P	PJ	S	SS	TD	TT	TX	TY	TZ	V	Y	ZZ	
32	25 a 800	18	45	57	33.2	18	30	12	14	35	12	43	M6 x 1	7	7.5	15	M14 x 1.5	46	23	1/4	56	103	88	16	0	20	53	55	79	5.5	60	153.5
40	25 a 800	22	63	65	41.7	22	34	12	19	37	18	47	M8 x 1	9	10	19	M16 x 1.5	51	32	3/8	73	128	98.5	20	-0.033	26	72	76	108	6.5	62	185
50	25 a 800	28	75	75	52.3	28	42	9	24	42	18	53	M12 x 1.25	11	12	25	M20 x 1.5	57	33	1/2	74	134	104	25	-0.004	29	88	89	129	7	67	199
63	25 a 800	36	90	90	64.3	36	50	13	30	39	17	68	M12 x 1.25	13	12	32	M27 x 2	55	33	1/2	80	136	111	32	-0.043	36	90	100	150	12	71	216
80	25 a 800	45	115	115	82.7	45	60	9	41	46	20	76	M16 x 1.5	17	16	41	M33 x 2	66	40	3/4	93	159	123.5	40	-0.009	44	123	127	191	15	77	251
100	25 a 1000	56	130	130	96.9	56	72	10	50	47	20	91	M16 x 1.5	19	16	52	M42 x 2	67	40	3/4	101	168	132.5	50	-0.054	54	130	140	220	15	82	275

Accessori (Opzionale)

Dado estremità stelo



Materiale: Acciaio al carbonio

Codice	Diametro [mm]	B	C	d	D	H
NTH-32S	32	22	25.4	M14 x 1.5	21	8
NTH-040	40	22	25.4	M16 x 1.6	21	10
NTH-050	50	27	31.2	M20 x 1.5	26	12
NTH-060S	63	41	47.3	M27 x 2	39	16
NTH-080S	80	50	57.7	M33 x 2	48	20
NTH-100S	100	65	75	M42 x 2	62	25

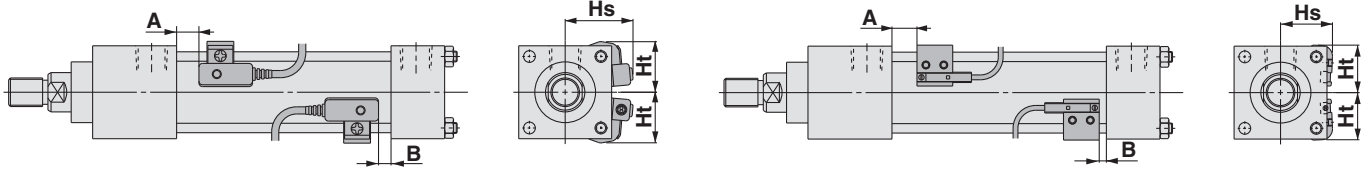
Montaggio del sensore

Per le specifiche dettagliate, consultare da pagina 431 a pagina 490.

Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza

D-A5□/A6□
D-F5□(W)/J59(W)/F5BA

D-M9□/M9□V
D-M9□W/M9□WV
D-M9□A/M9□AV
D-Z7□/Z80



Posizione di montaggio sensori

Diametro [mm]	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BA		D-F5NT		D-Z7□/Z80		D-A5□/A6□		D-A59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	14	8	10.5	4.5	15.5	9.5	-	-	-	-	-	-
40	22.5	10.5	19	7	24	12	16	4	12.5	0.5	16.5	4.5
50	22.5	9.5	19	6	24	11	16	3	12.5	0	16.5	3.5
63	24.5	11.5	21	8	26	13	18	5	14.5	1.5	18.5	5.5
80	27.5	13.5	24	10	29	15	21	7	17.5	3.5	21.5	7.5
100	-	-	27.5	14.5	32.5	19.5	24.5	11.5	21	8	25	12

Nota 1) D-M9□, M9□V, M9□W, M9□WV, M9□A, M9□AV non può essere montato su Ø 100.
Nota 2) D-A5□, A6□, A59W, Z7□, Z80 non può essere montato su Ø 32.
Nota 3) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

Altezza di montaggio sensore

Diametro [mm]	D-M9□/M9□V D-M9□A		D-M9□W/M9□WV D-M9□AV		D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT		D-A5□/A6□ D-A59W		D-Z7□/Z80	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	25	23	31	23	32.5	25	-	-	-	-
40	29	28.5	34	28.5	36	30	38.5	30	29	28.5
50	37	36	41	36	41	37.5	43.5	37.5	37	36
63	43	42	47.5	42	46.5	43.5	49	43.5	42.5	42
80	54	54	55.5	54	57	56.5	59.5	56.5	54	54.5
100	-	-	-	-	66	64.5	69	64.5	62.5	61.5

Nota 1) D-M9□, M9□V, M9□W, M9□WV, M9□A, M9□AV non può essere montato su Ø 100.
Nota 2) D-A5□, A6□, A59W, Z7□, Z80 non può essere montato su Ø 32.

Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro [mm]					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	5.5	7.5	8.5	-
D-F5□/J59/F59F D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT	4	4.5	5	4	5.5	6.5
D-A5□/A6□	-	9	10	11	14	17.5
D-A59W	-	12.5	13	14.5	17.5	22
D-Z7□/Z80	-	8.5	9.5	10.5	14.5	19.5

* D-M9□, M9□V, M9□W, M9□WV, M9□A, M9□AV non può essere montato su Ø 100.
* D-A5□, A6□, A59W, Z7□, Z80 non può essere montato su Ø 32.
* Rappresenta solo una linea guida che comprende l'isteresi e non è garantito. (Supponendo approssimativamente un ±30 % di dispersione).
È possibile che questo valore vari notevolmente a seconda dell'ambiente operativo.

Corsa di montaggio minima sensore

Modello di sensore	Numero di montaggio sensore	Accessorio di montaggio eccetto snodo mediano	Snodo					
			32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□W	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	20	85	95	100	105	115	–
	"n" pz.	$20 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$115 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	–
D-M9□V/M9□WV	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	20	65	75	80	85	95	–
	"n" pz.	$20 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$85 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$95 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	–
D-M9□A	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	25	100	115	120	125	135	–
	"n" pz.	$25 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$115 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$120 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$125 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$135 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	–
D-M9□AV	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	25	100	115	120	125	135	–
	"n" pz.	$25 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	$100 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$115 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$120 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$125 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$135 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	–
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	20	110	125	130	135	140	150
	"n" pz.	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$135 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$150 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}
D-F5NT	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	25	125	140	145	150	155	165
	"n" pz.	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$145 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$150 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$155 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$165 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}
D-A5□/A6□	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	25	–	120	120	130	135	145
	"n" pz.	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	–	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$135 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$145 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}
D-A59W	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	30	–	125	130	135	145	155
	"n" pz.	$30 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	–	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$135 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$145 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$155 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}
D-Z7□/Z80	2 (Lato diverso e stesso lato), 1	25	–	95	100	105	115	125
	"n" pz.	$25 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8...) ^{Nota 3)}	–	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$100 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$115 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}	$125 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16...) ^{Nota 4)}

Nota 1) D-M9□, M9□V, M9□W, M9□WV, M9□A, M9□AV non può essere montato su Ø 100.

Nota 2) D-A5□, A6□, A59W, Z7□, Z80 non può essere montato su Ø 32.

Nota 3) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare il numero pari successivo.

Nota 4) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo utilizzare un multiplo di 4 superiore al numero dispari.

Oltre ai modelli indicati in "Codici di ordinazione", sono applicabili anche i seguenti sensori.
Consultare il sito web: www.smcitalia.it per le specifiche dettagliate del sensore.

Tipo di sensore	Codice	Connessione elettrica	Caratteristiche
Stato solido	D-M9NV, M9PV, M9BV	Grommet (perpendicolare)	–
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWW		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV	Grommet (in linea)	Resistente all'acqua (indicatore bicolore)
	D-F59, F5P, J59		–
Reed	D-F59W, F5PW, J59W	Grommet (in linea)	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)
	D-F5BA		Resistente all'acqua (indicatore bicolore)
	D-F5NT	Grommet (in linea)	Con timer
	D-A53, A56		–
	D-A67		Senza LED

* I sensori allo stato solido sono disponibili anche con connettore precablato. Contattare SMC per le specifiche dettagliate del sensore.

Accessori di montaggio sensore: Codici

Modelli di sensore	Diametro [mm]					
	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMB5-032	BA7-040	BA7-080	BA7-080	BS5-160	-
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F/F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-04	BT-08	BT-08	BT-16	BT-16
D-Z7□/Z80	-	BMB4-050	BA4-080	BA4-080	BS4-160	BS4-160

Nota 1) D-M9 non può essere montato su Ø 100.

Nota 2) D-A5□/A6□/A59W/Z7□/Z80 non può essere montato su Ø 32.

[Kit vite di montaggio in acciaio inox]

Sono disponibili i seguenti kit di viti di montaggio in acciaio inox per l'uso a seconda dell'ambiente operativo. (Le fascette di montaggio dei sensori non sono incluse e devono essere ordinate separatamente).

BBA1 : D-F5, J5, A5, A6

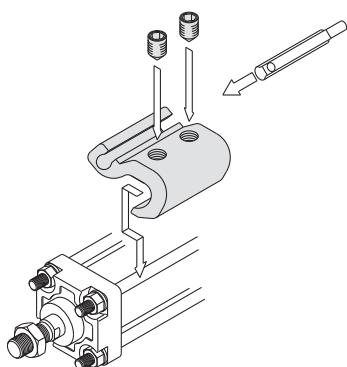
Nota 3) Consultare la tabella seguente per i dettagli su BBA1.

Dettagli kit vite di montaggio in acciaio inox

Codice	Contenuto				Codici accessori di montaggio sensori applicabili	Sensori applicabili
	N.	Descrizione	Taglia	Pz.		
BBA1	1	Viti di montaggio del sensore	M4 x 0.7 x 8L	1	BT-□□	D-A5, A6 D-F5, J5
	2	Vite di fissaggio	M4 x 0.7 x 6L	2	BT-03, BT-04, BT-05 BT-06, BT-08, BT-12	
					BA4-040, BA4-063, BA4-080 BMB4-032, BMB4-050	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BMB5-032 BA7-040, BA7-063, BA7-080	D-A9 D-M9
	3	Vite di fissaggio	M4 x 0.7 x 8L	2	BT-16, BT-18A, BT-20	D-A5, A6 D-F5, J5
					BS4-125, BS4-160 BS4-180, BS4-200	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
BS5-125, BS5-160 BS5-180, BS5-200					D-A9 D-M9	

Quando il sensore D-F5BA viene spedito montato su un cilindro, vengono utilizzate le viti in acciaio inox indicate sopra. Anche quando i sensori vengono spediti separatamente, BBA1 è incluso.

Nota 4) Quando si utilizza D-M9□A(V), ordinare il kit di viti di montaggio in acciaio inox BBA1 invece delle squadrette di montaggio del sensore in ferro (BMB5-032, BA7-□□□, BS5-160) nella tabella sopra, e utilizzare le viti di fissaggio in acciaio inox M4 x 6L incluse.

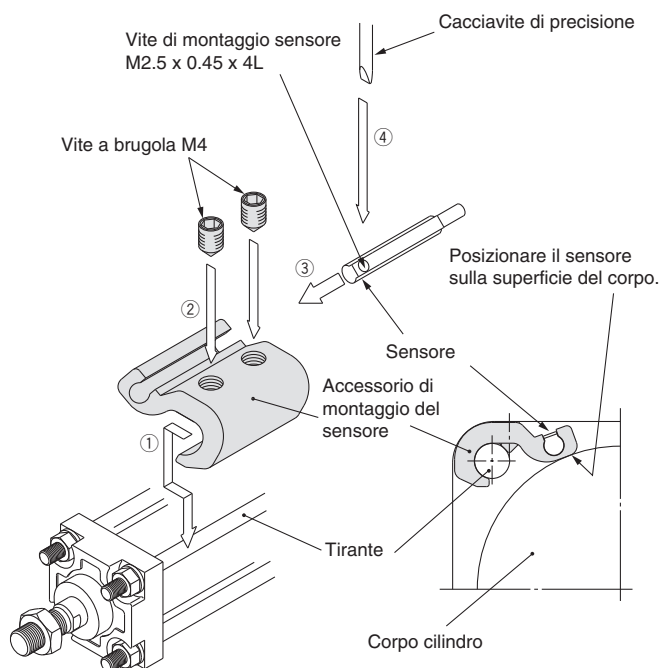


• Esempio di montaggio per D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V).

Come montare e spostare il sensore

<Sensore applicabile>

Stato solido **D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V)**
D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)
D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)



1. Montare in posizione di rilevamento con una vite di fissaggio installando una squadretta di montaggio del sensore nel tirante del cilindro e lasciando che la superficie inferiore di una squadretta di montaggio del sensore entri saldamente in contatto con il corpo del cilindro.
2. Montare in posizione di rilevamento con una vite a esagono incassato (M4).
(Usare una chiave esagonale.)
3. Inserire un sensore nella scanalatura di montaggio del sensore per impostarlo approssimativamente sulla posizione di montaggio di un sensore.
4. Dopo aver confermato la posizione di rilevamento, serrare la vite di montaggio (M2.5) fissata a un sensore e fissare il sensore.
5. Quando si cambia la posizione di rilevamento, eseguire questa operazione a partire dal punto 3.

Nota 1) Per proteggere i sensori, assicurarsi che il corpo principale di un sensore sia incorporato nella scanalatura di montaggio del sensore con una profondità di almeno 15 mm.

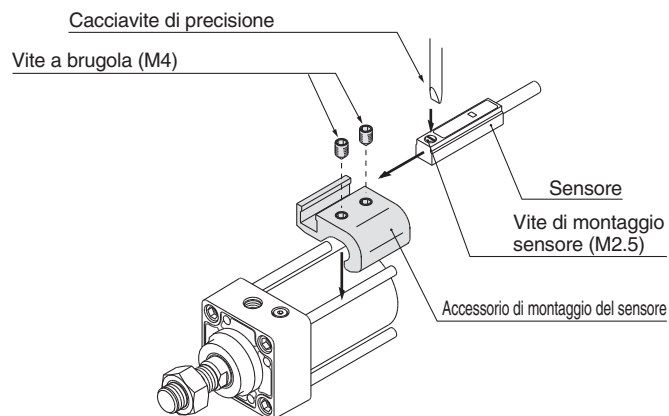
Nota 2) Impostare la coppia di serraggio della vite a esagono incassato (M4) tra 1 e 1.2 N·m.

Nota 3) Quando si serra una vite di montaggio del sensore (M2.5), usare un cacciavite di precisione con un diametro dell'impugnatura compreso tra 5 e 6 mm.

Inoltre, impostare la coppia di serraggio da 0.05 a 0.15 N·m. Orientativamente, ruotare di 90° dalla posizione in cui inizia a stringere.

<Sensore applicabile>

Reed **D-Z73, D-Z76, D-Z80**



1. Montare in posizione di rilevamento con una vite a esagono incassato (M4) installando una squadretta di montaggio del sensore nel tirante del cilindro e lasciando che la superficie inferiore di una squadretta di montaggio del sensore entri saldamente in contatto con il corpo del cilindro. (Usare una chiave esagonale)
2. Inserire un sensore nella scanalatura di montaggio del sensore per impostarlo approssimativamente sulla posizione di montaggio di un sensore.
3. Dopo aver confermato la posizione di rilevamento, serrare la vite di montaggio (M2.5) fissata a un sensore e fissare il sensore.
4. Quando si cambia la posizione di rilevamento, eseguire questa operazione a partire dal punto 2.

Nota 1) Per proteggere i sensori, assicurarsi che il corpo principale di un sensore sia incorporato nella scanalatura di montaggio del sensore con una profondità di almeno 15 mm.

Nota 2) Impostare la coppia di serraggio della vite a esagono incassato (M4) tra 1 e 1.2 N·m.

Nota 3) Quando si serra una vite di montaggio del sensore (M2.5), usare un cacciavite di precisione con un diametro dell'impugnatura compreso tra 5 e 6 mm.

Inoltre, impostare la coppia di serraggio da 0.05 a 0.15 N·m. Orientativamente, ruotare di 90° dalla posizione in cui inizia a stringere.

Come montare e spostare il sensore

<Sensore applicabile>

Stato solido D-F59, D-F5P

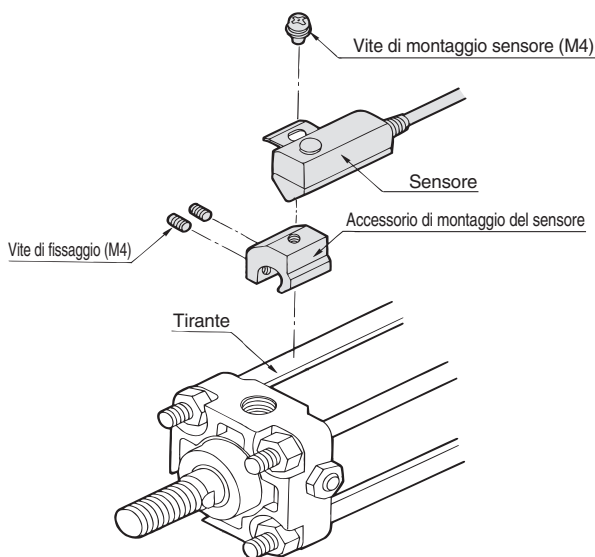
D-J59, D-F5BA

D-F59W, D-F5PW, D-J59W

D-F59F, D-F5NT

Reed D-A53, D-A54, D-A56, D-A64, D-A67

D-A59W



1. Fissare il sensore sulla squadretta di montaggio del sensore con la vite di montaggio del sensore (M4) e montare la vite di fissaggio.
2. Fissare la squadretta di montaggio del sensore nel tirante del cilindro e quindi fissare il sensore nella posizione di rilevamento con la chiave esagonale. (Assicurarsi di posizionare il sensore sulla superficie del corpo del cilindro).
3. Quando si cambia la posizione di rilevamento, allentare la vite di fissaggio per spostare il sensore e quindi rimontare il sensore sul corpo del cilindro. (La coppia di serraggio della vite M4 deve essere compresa tra 1 e 1.2 N·m).

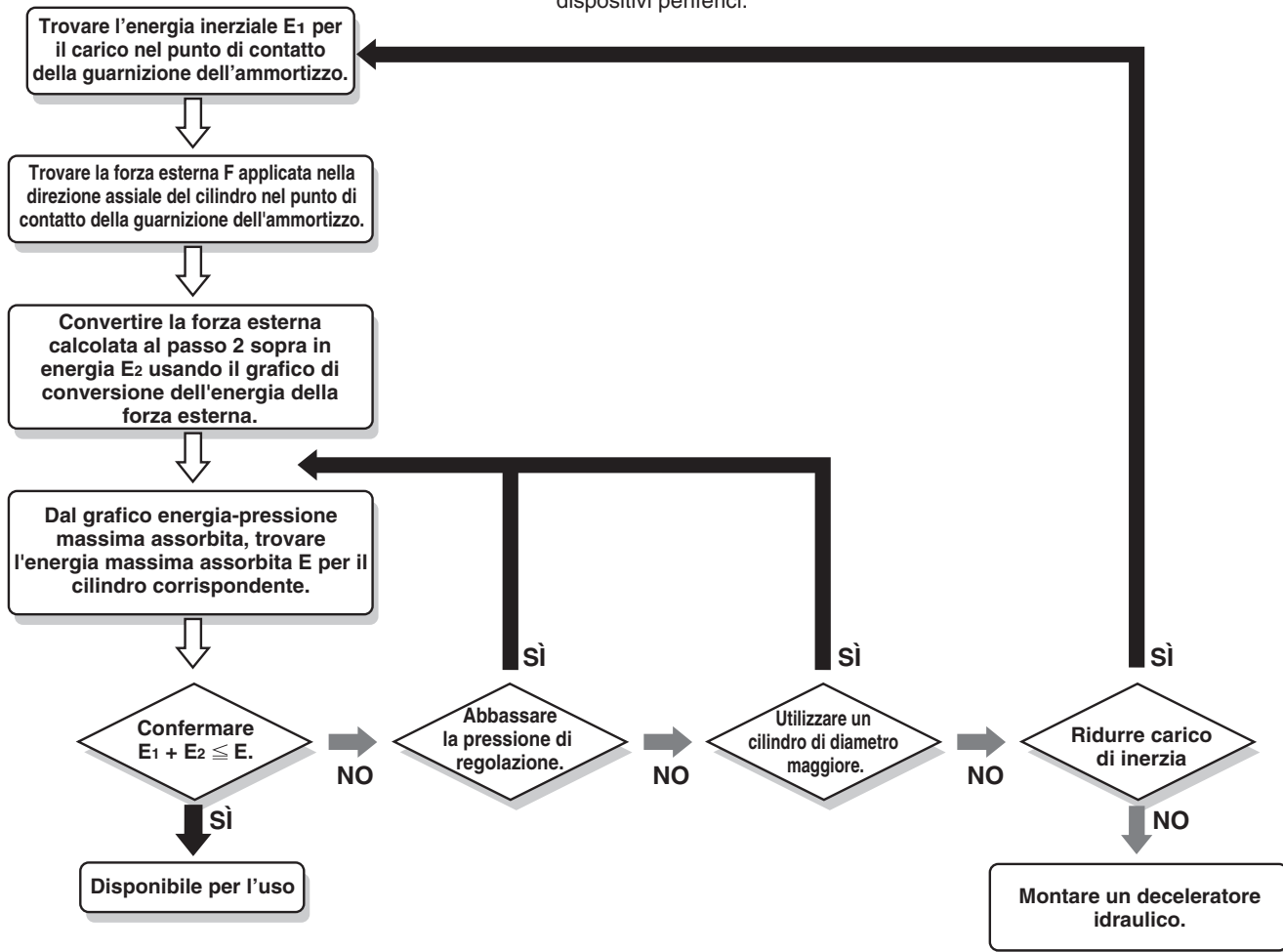
Selezione del modello 1

Selezione dell'ammortizzo del cilindro

Procedure di selezione

⚠ Precauzione

Usare un ammortizzo del cilindro entro il campo dell'energia massima assorbita. Se utilizzato al di fuori del campo consentito, può causare danni ai cilindri e ai dispositivi periferici.



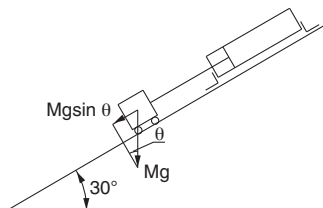
Esempio di calcolo

<Condizioni di progettazione>

Cilindro: CHSD50
 Pressione di regolazione: P1: 7 MPa
 Peso del carico: M: 400 kg
 Velocità del pistone: V: 0.2 m/s
 (nel punto di contatto della guarnizione dell'ammortizzo)
 Direzione di trasferimento carico: verso il basso θ : 30°
 (La forza esterna applicata al cilindro è solo gravità)
 Direzione d'esercizio: Estesa
 Accelerazione gravitazionale: g: 9.8 m/s²

<Calcolo>

- Energia inerziale del carico E₁ nel punto di contatto della guarnizione dell'ammortizzo
 $E_1 = MV^2/2 = 400 \times 0.2^2/2 = 8J$
- Forza esterna F applicata in direzione assiale del cilindro nel punto di contatto della guarnizione dell'ammortizzo
 $F = Mgsin \theta = 400 \times 9.8 \times \sin 30^\circ = 1960N$



- Convertire la forza esterna calcolata al passo 2 in energia E₂.

Forza esterna: tracciare una linea verticale dal valore di 1960N, il punto in cui questa linea si interseca con la linea diagonale 5.2J è l'energia causata dalla forza esterna.
 $E_2 = 5.2J$

- Trovare l'energia massima assorbita E per un cilindro.

Energia massima assorbita: tracciare una linea verticale dalla pressione impostata 7MPa, il punto in cui questa linea si interseca con la linea per $\varnothing 50$ (21J) è l'energia massima assorbita.
 $E = 21J$

- Confermare che $E_1 + E_2 \leq E$.

$$E_1 + E_2 = 8 + 5.2 = 13.2J$$

$$E = 21J \geq 13.2J$$

$$E_1 + E_2 \leq E$$

Pertanto, l'ammortizzo del cilindro è disponibile per l'uso.

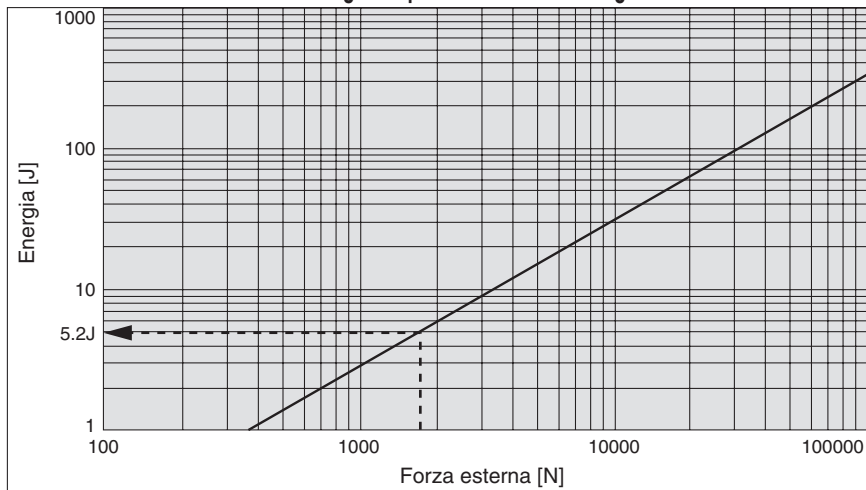
Selezione del modello 2

Energia massima assorbita e forza esterna e conversione dell'energia al punto di contatto della guarnizione dell'ammortizzo

Pressione dell'energia massima assorbita e grafico in termini di caratteristiche prestazionali dell'ammortizzo

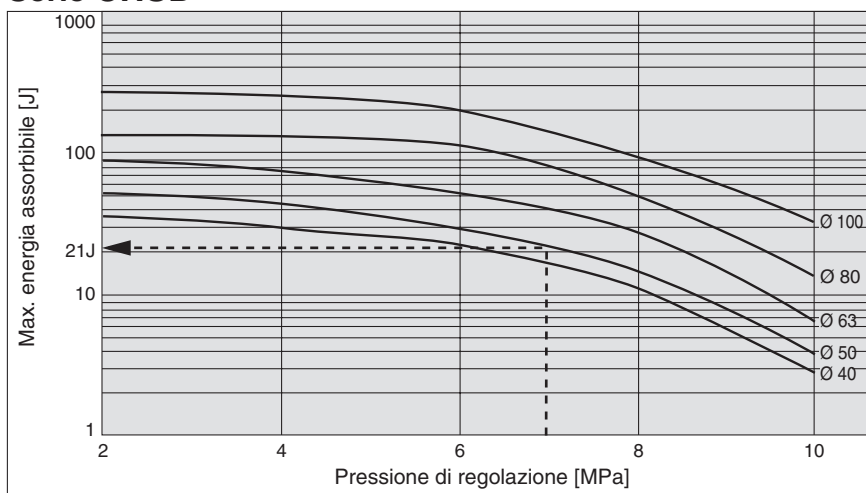
Assicurarsi di mantenere i valori combinati dell'energia cinetica del carico azionato dal cilindro e dell'energia generata dalla forza esterna entro i valori riportati nel grafico in basso.

Forza esterna e conversione dell'energia nel punto di contatto della guarnizione dell'ammortizzo

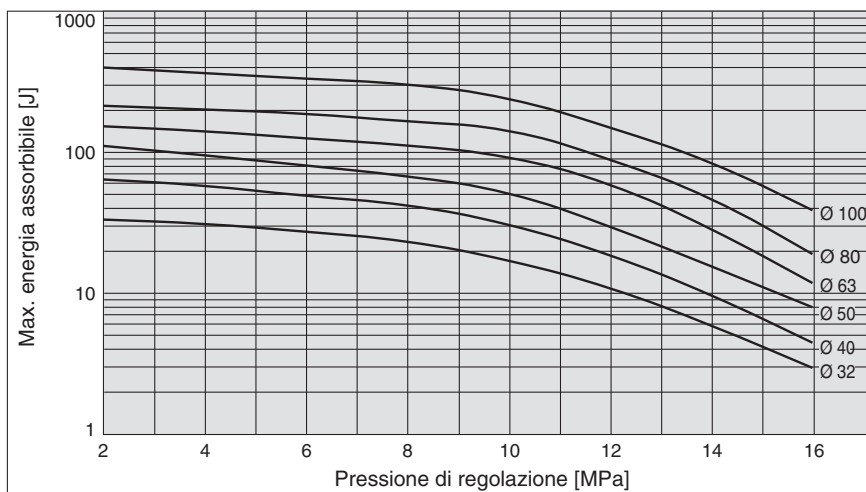


Energia massima assorbita e pressione

Serie CHSD



Serie CHSG





Serie CHS

Precauzioni per i cilindri idraulici 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione

⚠ Attenzione

1. Un cilindro pneumatico può dare luogo ad improvvise pericolose attuazioni se le parti scorrevoli del macchinario vengono deformate da forze esterne o altro.

In tale caso, ciò potrebbe essere causa di lesioni alle persone o danni alla macchina. Il macchinario deve essere progettato per evitare questi pericoli.

2. Per ridurre i rischi di lesione al personale, si raccomanda l'uso di protezioni di sicurezza.

Esiste la possibilità di incidente a persone, se un oggetto fermo e le parti in movimento del cilindro sono in stretta vicinanza. Progettare la struttura in modo da evitare il contatto con il corpo umano.

3. Verificare che i componenti siano fissati in modo corretto e non corrino il rischio di allentarsi.

Quando un attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni, occorre verificare costantemente l'efficacia del fissaggio.

4. Impiegare sistemi di decelerazione o di assorbimento urti se necessario.

Nel caso in cui un cilindro venga impiegato per la presa di un pezzo in lavorazione, una caduta di pressione sulla linea potrebbe non essere sufficiente ad assorbire l'urto che si verifica a fine corsa. In questi casi occorre installare sistemi di decelerazione per ridurre la velocità a fine corsa o sistemi esterni di assorbimento d'urto per ridurre la forza di impatto.

In questo caso, prendere in considerazione il grado di rigidità della macchina.

5. Prendere in considerazione una possibile caduta della pressione d'esercizio nel caso di interruzione della corrente

Nel caso in cui un cilindro venga impiegato per la presa di un pezzo in lavorazione, una caduta di pressione sulla linea potrebbe causare l'improvviso rilascio del pezzo. Quindi occorre prevedere un sistema di sicurezza per prevenire lesioni all'operatore o danni ai macchinari. Soprattutto macchine di sollevamento o sospensione devono essere progettate con sistemi di sicurezza.

6. Considerare la possibilità di interruzione dell'alimentazione.

Occorre adottare delle precauzioni per proteggere persone e impianti da fermi macchina improvvisi dovuti a interruzione di alimentazione elettrica, pneumatica o idraulica.

7. Considerare l'avviamento progressivo nella progettazione di un sistema.

Quando la pressione idraulica in un cilindro è pari a zero, l'oggetto movimentato oscillerà ad alta velocità se la pressione viene applicata ad un lato del pistone. Si consiglia pertanto di progettare l'impianto e i circuiti con il fine di evitare tali improvvise oscillazioni e conseguenti lesioni del personale e danni ai macchinari.

8. Prevedere la possibilità di fermate d'emergenza.

Progettare il sistema in modo tale che non si verifichino danni ai macchinari o agli impianti nel caso di fermate d'emergenza manuali o nel caso in cui un dispositivo di sicurezza scatti a causa di condizioni anomale.

9. Considerare il riavvio della macchina dopo una fermata di emergenza e un fermo macchina.

Progettare il macchinario in modo da evitare il rischio di lesioni alle persone e/o danni alla macchina dopo il riavvio del sistema.

Prevedere un dispositivo manuale di sicurezza quando è necessario riportare il cilindro alla posizione di partenza.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche

I prodotti presentati in questo catalogo sono stati progettati per uso in applicazioni industriali con olio idraulico. Se i prodotti vengono usati in condizioni di pressione e/o temperatura al di fuori del campo specificato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti. Non utilizzare in queste condizioni. (Vedere caratteristiche.) Se si desiderano usare altri fluidi al di fuori dell'aria compressa, consultare SMC.

2. Fermate intermedie

Inoltre, poiché le valvole e i cilindri non garantiscono una totale assenza di trafilamenti, può non essere possibile mantenere una fermata per un periodo prolungato.

3. Considerare i picchi di pressione.

Utilizzare cilindri che possano sopportare i picchi di pressione (massima pressione ammissibile) generata nei sistemi idraulici. (Vedere caratteristiche).

All'interno dei cilindri, può generarsi una pressione superiore a quella di impostazione della valvola di scarico, p.es. pressione interna causata dall'inerzia del carico o dal picco di pressione durante la commutazione delle valvole. Considerare questi fattori e determinare la pressione d'esercizio in modo tale che la pressione generata all'interno dei cilindri sia entro la massima pressione ammissibile.

La terminologia inerente alla pressione usata in questo catalogo si definisce come segue:

Pressione nominale: È la pressione assegnata a un cilindro per la sua identificazione. Non equivale necessariamente alla pressione d'esercizio che garantisce la prestazione sotto determinate condizioni.

Max. pressione amm.: Il massimo valore ammissibile per la pressione generata all'interno dei cilindri (per esempio i picchi di pressione).

Pressione di prova: La pressione di prova che il cilindro deve essere in grado di sostenere senza diminuire la prestazione del sistema nel momento in cui ritorna alla pressione nominale.

Min. press. d'esercizio: Pressione minima con la quale funziona un cilindro installato orizzontalmente e senza carico.

4. Prendere in considerazione la compatibilità con i fluidi idraulici.

Fluido idraulico	Compatibilità
Fluido idraulico minerale per uso generale	○
Senza fluidi idraulici	○
Con fluidi idraulici	○
Acqua/Fluidi idraulici con glicole	*
Fluidi idraulici con fosfato	×

* Consultare SMC.

⚠ Precauzione

1. Lavorare entro i limiti della massima corsa applicabile.

Agendo oltre la corsa massima lo stelo verrà danneggiato. Per le corse massime, vedere la selezione della corsa alle pagine 22 e 23.

2. Azionare il cilindro entro un campo che eviti l'urto a fine corsa.

Il campo d'esercizio deve evitare che avvengano danni quando il pistone a causa della forza d'inerzia si ferma colpendo la testata a fine corsa.

Prendere in considerazione i fattori di carico e la velocità del pistone a pag. 21 e determinare l'operabilità facendo riferimento alla tabella sottostante "Standard di selezione".

3. Utilizzare un regolatore di flusso per regolare la velocità del cilindro, aumentando gradualmente la velocità fino a raggiungere il valore desiderato.



Serie CHS

Precauzioni per i cilindri idraulici 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Selezione

4. Fornire supporti intermedi per cilindri a corsa lunga.

I cilindri a corsa lunga devono essere forniti da supporti per evitare che lo stelo venga danneggiato a causa dell'abbassamento dello stelo, la piegatura del tubo, vibrazioni e carichi esterni.

Montaggio

⚠ Precauzione

1. Allineare correttamente l'asse dello stelo con il carico e la direzione del movimento al momento di effettuare il collegamento.

Se non viene allineato adeguatamente, lo stelo e il tubo possono torcersi e possono avvenire danni a causa dell'usura, in zone come la parte interna del tubo, le guide, la superficie dello stelo e le guarnizioni. Favorire il decentramento dell'asse sia allineando il centro dell'asse che utilizzando un giunto snodato.

2. Utilizzando una guida esterna, collegare l'estremità stelo e il carico in modo tale che non esistano interferenze in nessun punto della corsa.

3. Non scalfiggere o torcere la guida lineare colpendola con altri oggetti.

Il diametro interno del tubo è realizzato con tolleranze molto precise. Deformazioni interne anche minime comportano malfunzionamenti del componente.

4. Non usare macchinari prima di averne verificato il corretto funzionamento.

In seguito a montaggio, riparazioni o modificazioni, verificare sempre il montaggio realizzando le opportune prove di funzionamento e trafilamento, previo collegamento della pressione e della potenza.

5. Manuale di istruzioni

Montare e utilizzare il prodotto dopo aver letto attentamente il manuale.

Tenere sempre il manuale a portata di mano.

Connessioni

⚠ Precauzione

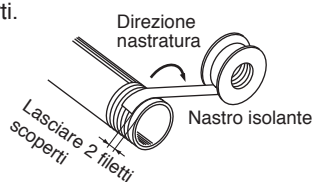
1. Preparazione alla connessione

Soffiare accuratamente o lavare le tubazioni prima della connessione (scarico) per rimuovere polvere, trucioli da taglio, impurità, ecc.

2. Materiale di tenuta

Al momento di collegare tubazioni e raccordi, assicurarsi che all'interno degli stessi non siano penetrati polvere, frammenti da taglio, impurità, ecc.

Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti.



3. Impostare in modo tale che l'aria non possa accumularsi all'interno delle connessioni.

Ammortizzo

⚠ Precauzione

1. Ripetere l'impostazioni agendo sull'ago d'ammortizzo.

Gli ammortizzi vengono regolati nel momento dell'invio. Quando il cilindro viene messo in funzionamento, gli aghi d'ammortizzo devono essere nuovamente impostati basandosi su fattori quali la dimensione del carico e la velocità d'esercizio. Quando gli aghi d'ammortizzo vengono ruotati in senso orario, la restrizione al flusso d'aria aumenta e di conseguenza aumenta anche l'effetto dell'ammortizzo.

2. Non operare con gli aghi d'ammortizzo totalmente chiusi.

Ciò contribuisce alla generazione di picchi di pressione per cui il cilindro o l'impianto possono essere danneggiati.

Scarico dell'aria

⚠ Precauzione

1. Iniziare il funzionamento solo dopo aver aperto la valvola di scarico dell'aria e aver scaricato completamente l'aria presente all'interno.

L'aria residua può provocare malfunzionamenti.

2. Per regolare il rilascio dell'aria, non allentare troppo il tappo.

Fare attenzione, poiché un eccessivo allentamento del tappo può fare in modo che esso salti fuori o il fluido fuoriesca, con conseguente rischio di lesioni alle persone.

Fluido idraulico

⚠ Attenzione

1. Utilizzare aria pulita

Non usare un fluido deteriorato o un fluido che contenga particelle estranee, umidità o additivi corrosivi, poiché essi possono provocare il malfunzionamento e il danneggiamento o corrosione dei componenti.

⚠ Precauzione

1. Installare i filtri del fluido idraulico.

Equipaggiare il sistema idraulico con filtri per fluido idraulico con un grado di filtrazione di 10 m.

Vedere le caratteristiche del filtro idraulico SMC.

2. Usare il prodotto entro il campo di temperatura d'esercizio specificato.

Prendere le dovute misure per evitare il congelamento, poiché l'umidità del fluido idraulico gelerà a 0°C, e questo provoca il danneggiamento delle guarnizioni con conseguente malfunzionamento.

3. Usare un fluido idraulico con un grado di viscosità equivalente a ISO VG32 o VG46.

Ambiente di lavoro

⚠ Attenzione

1. Non usare in ambienti con pericolo di corrosione.

Vedere i disegni per i materiali dell'attuatore di rotazione.

2. Installare un coperchio di protezione se il prodotto viene utilizzato in ambiente polveroso o viene esposto a schegge e schizzi.



Serie CHS

Precauzioni per i cilindri idraulici 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Manutenzione

Attenzione

1. La manutenzione deve essere realizzata rispettando le istruzioni riportate nei manuali.

Se maneggiato in modo inadeguato, possono verificarsi danni o malfunzionamenti ai macchinari e impianti.

2. Rimozione dell'impianto

Prima di rimuovere macchinari o impianti, prendere le adeguate misure di prevenzione di cadute o movimenti erronei degli oggetti in movimento e degli impianti. Interrompere l'alimentazione elettrica e ridurre la pressione del sistema a zero.

Al momento di riavviare il macchinario, verificare le condizioni di sicurezza per evitare oscillazioni del cilindro.

Precauzione

1. Per mantenere l'olio pulito, realizzare manutenzioni periodiche dei filtri installati sul sistema idraulico.

Se l'olio usato nei cilindri idraulici contiene particelle estranee, componenti come le guarnizioni di tenuta del pistone e le guarnizioni dello stelo si danneggerebbero.



Serie CHS

Precauzioni per i sensori 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio e regolazione

⚠ Attenzione

1. Non lasciar cadere o urtare.

Non lasciar cadere, urtare o applicare urti eccessivi (300 m/s² o più per sensori reed e 1.000 m/s² o più per sensori allo stato solido) durante l'uso. Nonostante il corpo del sensore non presenti danni, l'interno potrebbe essere danneggiato e causare malfunzionamenti.

2. Non trasportare il cilindro afferrandolo dai cavi del sensore.

Non trasportare un cilindro afferrandolo dai cavi. Ciò potrebbe causare non solo la rottura dei cavi, ma anche il danneggiamento degli elementi interni del sensore.

3. Montare i sensori usando l'adeguata coppia di serraggio.

Se un sensore viene serrato applicando una coppia di serraggio al di fuori del campo prescritto, possono danneggiarsi le viti di montaggio, i supporti di montaggio o il sensore. Un serraggio inferiore alla coppia prescritta può provocare lo spostamento del sensore dalla sua posizione (ulteriori informazioni sui sensori da p. 12 p. 17).

4. Montare il sensore applicando un valore medio all'interno del campo d'esercizio.

Regolare la posizione di montaggio di un sensore in modo tale che il pistone si fermi al centro del campo d'esercizio (il campo entro il quale il sensore è acceso). (Le posizioni di montaggio mostrate nel catalogo indicano la posizione ottimale a fine corsa.) Se montato alla fine del campo d'esercizio (attorno al confine tra on e off), l'operazione si rivelerà poco stabile.

Connessioni elettriche

⚠ Attenzione

1. Evitare di tirare e piegare ripetutamente i cavi.

I cavi ripetutamente piegati o tirati possono rompersi.

2. Collegare il carico prima di alimentare con potenza.

<Tipo a 2 fili>

Se viene attivata la potenza quando ancora uno dei sensori non è stato collegato al carico, il sensore verrà danneggiato all'istante a causa dell'eccesso di corrente.

3. Verificare che l'isolamento dei cavi sia corretto.

Assicurarsi che non vi sia nessun difetto di isolamento del cablaggio (per esempio contatto con altri circuiti, errori di messa a terra, isolamento tra terminali inadeguato, ecc.). Possono verificarsi danni a causa di un eccesso di flusso di corrente nel sensore.

4. Non collegare i cavi in corrispondenza di linee di potenza o di alta tensione.

Collegare i cavi separatamente dalle linee di potenza o le linee di alta tensione, evitando cablaggi paralleli o cablaggi nello stesso condotto di queste linee. I circuiti di controllo che comprendono sensori possono malfunzionare a causa di rumore proveniente da queste altre linee.

Connessioni elettriche

⚠ Attenzione

5. Non permettere il corto circuito dei carichi.

<Sensori reed>

Se la potenza viene attivata con un carico in condizione di corto circuito, il sensore verrà istantaneamente danneggiato a causa di un eccesso di corrente in entrata al sensore.

<Sensori stato solido>

D-J51 e tutti i modelli di uscita PNP non sono dotati di circuiti integrati di protezione da corto circuiti. Se i carichi sono cortocircuitati, i sensori verranno immediatamente danneggiati, come nel caso dei sensori reed.

* Evitare con ogni cura di invertire il cablaggio con la linea di alimentazione marrone [rosso] e la linea di uscita nera [bianco] su sensori a 3 fili.

6. Evitare cablaggi scorretti.

<Sensori reed>

* Un sensore a 24Vcc con indicatore ottico ha polarità. Il cavo marrone [rosso] o il terminale N. 1 è (+), e il cavo blu [nero] o terminale N. 2 è (-).

1) Se i collegamenti vengono invertiti, il sensore continuerà ad operare, ma il diodo luminoso non si illuminerà.

Notare altresì che una corrente superiore alla massima specificata danneggerà il diodo luminoso e lo renderà inutilizzabile.

Modelli applicabili: D-A53, A54, D-Z73

2) Notare comunque, nel caso dei sensori con LED bicolore (A59W), se il cablaggio viene invertito, il sensore sarà in una normale condizione ON.

<Sensori stato solido>

1) Anche se i collegamenti vengono invertiti su un sensore a 2 fili, il sensore non verrà danneggiato poiché è protetto da un circuito di protezione, ma rimarrà in una normale condizione on. Sarà comunque necessario evitare collegamenti invertiti poiché il sensore potrebbe essere danneggiato da un corto circuito del carico in questa condizione.

*2) Anche se i collegamenti di alimentazione di potenza (+) e (-) sono invertiti, in sensori a 3 fili, il sensore verrà protetto da un circuito di protezione. Se, però, la linea di alimentazione di potenza (+) è collegata al cavo blu [nero] e l'alimentazione (-) è collegata al cavo nero [bianco], il sensore verrà danneggiato.

* Variazione dei colori dei cavi di connessione

Il colore dei cavi di connessione SMC è stato modificato in conformità con le norme NECA Standard 0402 vigenti per produzioni successive al Settembre 1996. Vedere tabelle.

Durante la fase di collegamento, prestare particolare attenzione al colore dei cavi e quindi alle relative polarità.

2 fili

	Vecchio	Novità
Uscita (+)	Rosso	Marrone
Uscita (-)	Nero	Blu

3 fili

	Vecchio	Novità
Alimentazione (+)	Rosso	Marrone
Alimentazione di potenza GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero

Sensori allo stato solido con uscita di diagnostica

	Vecchio	Novità
Alimentazione (+)	Rosso	Marrone
Alimentazione di potenza GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero
Uscita diagnostica	Giallo	Arancione

Sensori allo stato solido con uscita di diagnostica mantenuta

	Vecchio	Novità
Alimentazione (+)	Rosso	Marrone
Alimentazione di potenza GND	Nero	Blu
Uscita	Bianco	Nero
Uscita di diagnostica mantenuta	Giallo	Arancione



Serie CHS

Precauzioni per i sensori 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente di lavoro

Attenzione

1. Non usare mai in presenza di gas esplosivi.

La struttura dei sensori non è antideflagrante. Essi non dovranno pertanto essere utilizzati in presenza di gas esplosivi, poiché possono avvenire gravi esplosioni.

2. Non usare in presenza di campi magnetici.

I sensori funzionano erroneamente o gli anelli all'interno dei cilindri si smagnetizzano. (Consultare SMC circa la disponibilità di sensori resistenti ai campi magnetici.)

3. Non utilizzare in ambienti nei quali i sensori magnetici restano continuamente esposti all'acqua.

I sensori sono conformi alla struttura IP 67 secondo lo standard IEC (JIS C 0920: struttura a tenuta impermeabile). Nonostante ciò, si raccomanda di non impiegarli in quelle applicazioni nelle quali si vedrebbero continuamente esposti a getti o spruzzi d'acqua. Ciò può causare un deterioro dell'isolamento o un rigonfiamento della resina isolante presente all'interno dei sensori e condurre a malfunzionamento.

4. Non usare in un ambiente saturo di olii o agenti chimici.

In caso di impiego in ambienti saturi di refrigeranti, solventi di pulizia, olii vari o agenti chimici, contattare SMC. Se i sensori vengono usati in queste condizioni anche per breve tempo, possono verificarsi eventi negativi come un deterioro dell'isolamento, il rigonfiamento della resina isolante, o l'indurimento dei cavi.

5. Non usare in ambienti temperatura variabile a cicli.

Consultare SMC nel caso di impiego di sensori in presenza di sbalzi di temperatura al di fuori delle normali variazioni.

6. In situazioni che presentano eccessivi urti non usare i sensori.

<Sensori reed>

Nel caso di impatto eccessivo (300 m/s² or more) sul sensore reed durante le operazioni, il punto di contatto può funzionare scorrettamente e generare o interrompere un segnale momentaneo (1 ms or less). Se fosse necessario l'uso di un sensore allo stato solido, consultare SMC.

7. Non usare in zone dove avvengono picchi di tensione.

<Sensori stato solido>

Quando ci sono unità (come alzavalvole, fornaci a induzione di alta frequenza, motori) che generano una grande quantità di picchi nella zona attorno ai cilindri con sensori allo stato solido, la loro prossimità o pressione può causare il deterioro o il danneggiamento degli elementi del circuito interno dei sensori. Evitare fonti di generazione picchi e linee incrociate.

8. Evitare il contatto con resti di ferro o sostanze magnetiche.

Quando un'elevata quantità di resti ferrosi come schegge di lavorazione o scorie di saldatura, o sostanze magnetiche (qualcosa attratto da un magnete) si avvicinano a un cilindro con sensori, ciò può causare un malfunzionamento degli stessi o una perdita di forza magnetica all'interno del cilindro.

Manutenzione

Attenzione

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

- 1) Stringere accuratamente le viti di montaggio dei sensori.
Se le viti si allentano o la posizione di montaggio ha subito qualche variazione, serrare nuovamente le viti dopo aver rimpostato la posizione di montaggio.
- 2) Verificare che i cavi non siano danneggiati.
Per evitare isolamenti erronei, sostituire i sensori o riparare i cavi in caso di danneggiamento.
- 3) Verificare che funzioni la luce verde del led bicolore.
Verificare che il LED verde sia acceso quando viene fermato alla posizione impostata. Se il led rosso è acceso fermo nella posizione di impostazione, la posizione di montaggio non è adeguata. Regolare la posizione di montaggio fino a che il LED verde si accende.

Altro

Attenzione

1. Per quanto riguarda la resistenza all'acqua, l'elasticità dei cavi e l'uso di in luoghi di saldatura, consultare SMC.

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

Precauzione:

Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

Attenzione:

Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

Pericolo:

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

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

Attenzione

1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

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

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

Precauzione

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

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

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

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

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

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

Precauzione

I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Istruzioni di sicurezza

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@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@smcpnomatik.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