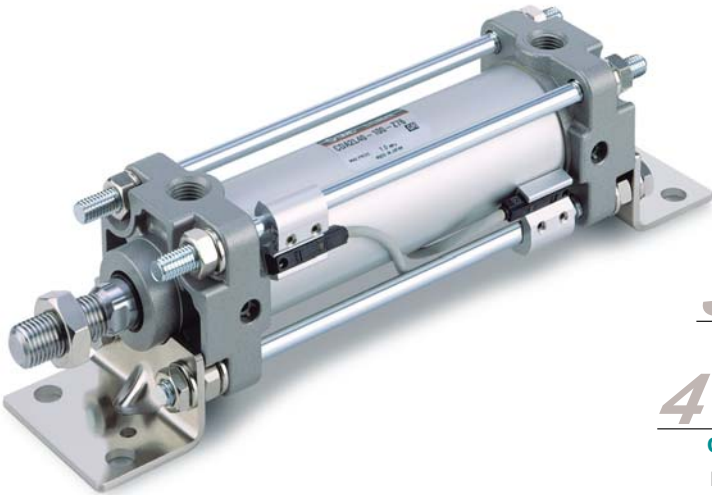




Cilindro pneumatico



Serie CA2

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

1 Riduzione del peso dal 5 al 15%

Paragonabile alla serie precedente (CA1).

2 Maggior capacità di ammortizzo

Costruzione interna migliorata

3 Facile regolazione della valvola d'ammortizzo

L'uso della chiave esagonale nella regolazione della valvola d'ammortizzo permette regolazioni precise ed agevoli. La valvola d'ammortizzo non sporge dalla superficie della testata anteriore e posteriore.

4 È in grado di assorbire un 30% in più di energia cinetica.

Il maggior volume d'ammortizzo e l'uso di una nuova guarnizione d'ammortizzo rendono questo modello capace di assorbire un 30% in più di energia cinetica, comparato con la serie CA1. La guarnizione ha una durata cinque volte superiore.

5 Flessione dello stelo ridotta dal 5 al 10%

La flessione dello stelo viene ridotta grazie alla maggiore precisione delle bussole e dello stelo che minimizzano lo spazio fra questi componenti.

6 Le dimensioni di montaggio corrispondono a quelle della serie CA1.

7 Attacchi NPT e G standard.

Varianti di serie

Serie	Funzione	Tipo	Esecuzione base Con magnete incorporato	Varianti di serie			Diametro (mm)
				Con soffietto protezione stelo	Cabina sterile	Rame esente	
Serie CA2 Standard 	Doppio effetto	Stelo semplice Serie CA2	●	●	●	40-50 63-80 100 (Per Ø40 e Ø63 solo)	
		Stelo passante Serie CA2W	●	●	●		
Serie CA2K Standard/Stelo antirotazione 	Doppio effetto	Stelo semplice Serie CA2K	●	●	●	40 50 63	
		Stelo passante Serie CA2KW	●	●	●		
Serie CA2□Q Basso attrito 	Doppio effetto	Stelo semplice CA2□Q	●	●	●	40 50 63 80 100	
Serie CBA2 Bloccaggio a fine corsa 	Doppio effetto	Stelo semplice Serie CBA2	●	●	●	40-50 63-80 100	
Serie CA2□H Idro-pneumatico 	Doppio effetto	Stelo semplice CA2□H	●	●	●	40-50 63-80 100	
		Stelo passante CA2□WH	●	●	●		

Cilindro pneumatico/Standard: Doppio effetto/Stelo semplice

Serie CA2

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Codici di ordinazione

Senza anello magnetico

CA2 **L** **50** **100** **JN**

Con anello magnetico

CDA2 **L** **50** **100** **JN** **Y7BW**

Montaggio

B	Esecuzione base
L	Piedini
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
C	Cerniera maschio
D	Cerniera femmina
T	Snodo mediano

Anello magnetico

Materiale del tubo

—	Tubo in alluminio
F*	Tubo in acciaio

* Non disponibile con sensori.

Diametro

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

Fori filettati

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.
* D-Z7□, Y59□, e Y7□ viene fornito non ancora montato (su questi modelli vengono montati solo i supporti per sensore magnetico).

Suffisso per cilindro

Soffietto protezione stelo	—	Senza
	J	Telo in nylon
Ammortizzo	—	Con ammortizzo su entrambi i lati
	N	Senza ammortizzo

* In caso di più simboli, indicarli in ordine alfabetico.

Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuoto lo spazio del sensore. (Esempio) CDA2L40-100

Corsa cilindro (mm)

Ulteriori informazioni alla pagina seguente.

Sensori applicabili : Consultare "Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Connessioni elettriche (Uscita)	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Connettore pre-cablato	Carico applicabile					
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)							
Sensore reed	—	Grommet	ø	3 fili (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	Z76	●	●	—	—	CI	—			
				2 fili	24 V	12 V	100 V	Z73	●	●	●	—	—	—	Relè, PLC		
						—	100 V, 200 V	A54	●	●	●	—	—				
Sensori stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	ø	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y59A	●	●	○	○	CI	Relè, PLC			
				3 fili (PNP)				Y7P	●	●	○	○					
				2 fili	—	—	100 V, 200 V	J51	●	●	○	—	—		—		
								Y59B	●	●	○	○					
				Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	ø	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	Y7NW	●	●		○	○	CI
											Y7PW	●	●		○	○	
											Y7BW	●	●		○	○	
				Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	ø	2 fili	24 V	12 V	—	Y7BA	—	●		○	○	—
											Y7BA	—	●		○	○	
				Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	ø	4 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	F59F	●	●		○	○	CI
Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	F59F	●	●	○							○						
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)	Grommet	ø	2 fili	—	—	—	F5LF	●	●	○	○	—					
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)							P5DW	—	●	●	○		○				

* Lunghezza cavi 0,5 m:..... (Esempio) A54
3 m:.....L (Esempio) A54L
5 m:.....Z (Esempio) A54Z

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

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori. Ulteriori informazioni a pag. 15.

Caratteristiche

Fluido	Aria
Funzione	Doppio effetto
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Temperatura d'esercizio	Senza sensore $-10 \div 70^{\circ}\text{C}^*$ Con sensore : $-10 \div 60^{\circ}\text{C}^*$
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	$\leq 250^{\text{st}}$: $^{+1.0}_{-0} 251 \div 1000^{\text{st}}$: $^{+1.4}_{-0} 1001 \div 1500^{\text{st}}$: $^{+1.8}_{-0}$
Lubrificante	Non richiesta (Senza lubrificazione)
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore/posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano

* Senza congelamento. * Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Corsa standard/ Nel caso di modello con sensore magnetico, si prega di far riferimento alla tabella delle corse minime per il montaggio del sensore magnetico a pag. 13.

Diametro (mm)	Corse standard (mm)*	Corsa lunga (L and F only)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600	1200
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	$\varnothing 80$: 1400 $\varnothing 100$: 1500

* Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si producono su richiesta.

Materiale soffietto

Simbolo	Materiale soffietto	Max. temperatura ambiente
J	Telo in nylon	70°C
K	Telo resistente al calore	110°C*

* La max. temperatura ambiente per il soffietto.

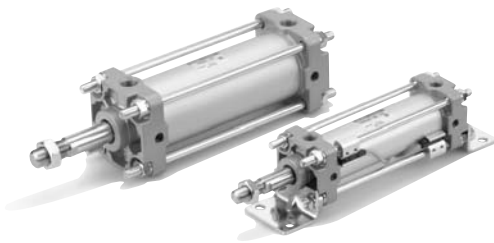
Accessori

Montaggio	Esecuzione base	Piedini	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Dotazione standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	—	●	—
su richiesta	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●
	Con soffietto protezione stelo	●	●	●	●	●	●

Corse minime per montaggio sensori

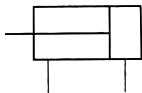
⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolar modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 13.)



Simbolo JIS

Mod. a doppio effetto



Esecuzioni su richiesta
Ulteriori informazioni a pag. 64.

Simbolo	Caratteristiche/Contenuto
—XA□	Cambi di forma dell'estremità stelo
—XB5	Stelo sovradimensionato
—XB6	Resistente al calore (150°C)
—XC3	Posizione speciale dell'attacco
—XC4	Raschiastelo per cicli intensi
—XC5	Resistente al calore (110°C)
—XC6	Stelo e dado estremità stelo in acciaio inox
—XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo e dado per tirante e componenti simili realizzati in acciaio inox
—XC8	Corsa regolabile/Estensione
—XC9	Corsa regolabile/Rientro
—XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante
—XC11	Corsa doppia/Stelo passante
—XC12	Tipo tandem
—XC14	Cambio della posizione di montaggio dello snodo
—XC15	Cambio della lunghezza del tirante
—XC22	Gomma al fluoro
—XC27	Perno della cerniera femmina e perno della forcella femmina in acciaio inox
—XC28	Flangia compatta realizzata di SS400
—XC29	Forcella femmina con perno elastico
—XC30	Snodo oscillante anteriore
—XC35	Con anello raschiastelo
—XC58	Resistente all'acqua/Magnete incorporato in plastica dura
—XC59	Guarnizione in gomma al fluoro/magnete in plastica dura incorporato

Serie CA2

Peso/Tubo d'alluminio (Tubo in acciaio)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100		
Esecuzione base peso	Esecuzione base	Tubo in alluminio	0.86	1.29	1.84	3.10	4.18	
		Tubo in acciaio	0.92	1.35	1.93	3.30	4.45	
	Piedini	Tubo in alluminio	1.05	1.51	2.18	3.77	5.17	
		Tubo in acciaio	1.11	1.57	2.27	3.97	5.44	
	Flangia	Tubo in alluminio	1.23	1.74	2.63	4.55	6.10	
		Tubo in acciaio	1.29	1.80	2.72	4.75	6.37	
	Cerniera maschio	Tubo in alluminio	1.09	1.63	2.47	4.21	5.96	
		Tubo in acciaio	1.15	1.69	2.56	4.41	6.23	
	Cerniera maschio	Tubo in alluminio	1.13	1.72	2.63	4.50	6.48	
		Tubo in acciaio	1.19	1.78	2.72	4.70	6.75	
	Snodo oscillante	Tubo in alluminio	1.22	1.77	2.64	4.65	6.46	
		Tubo in acciaio	1.28	1.83	2.73	4.85	6.73	
	Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa	Tutti i supporti di montaggio	Tubo in alluminio	0.20	0.25	0.31	0.46	0.58
		Tubo in acciaio	0.28	0.35	0.43	0.70	0.87	
Accessori	Snodo sferico		0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	Forcella femmina (con perno)		0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	

Esempio di calcolo: CA2L40-100 (piedini, ø40, 100st)

- Peso base.....1.05 kg
 - Peso aggiuntivo.....0.20/50st
 - Corsa cilindro.....100st
- $$1.05 + 0.20 \times 100 / 50 = 1.45 \text{ kg}$$

Codici dei supporti per sensori

Tipo di sensore	Diametro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5□F/F5NTL	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
*** D-A3□/A44 *** D-G39/K39	BDS-04M	BDS-05M	BMBI-063	BMBI-080	BMBI-100
*** D-B5□/B64 *** D-B59W *** D-G5□/K59 *** D-G5□W/K59W *** D-G59F *** D-G5NTL	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10
* D-A3□C/A44C * D-G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P5DWL	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080

I modelli D-A3 comprendono supporti di montaggio□C, A44C, G39C e K39C.
Per inoltrare un ordine, indicare uno dei seguenti codici in base alla misura del cilindro.
(Esempio) ø40....D-A3□C-4, ø63....D-A3□C-6, ø100....D-A3□C-10
ø50....D-A3□C-5, ø80....D-A3□C-8

Quando vengono ordinati separatamente altri supporti, utilizzare i codici indicati sopra.
Set di viti in acciaio inox

I seguenti set di viti in acciaio inox (comprese le viti di regolazione) sono disponibili se l'ambiente d'esercizio lo richiedesse. (I supporti di montaggio e le fascette non sono compresi e devono essere ordinati a parte.)

BBA1: D-A5/A6/F5/J5
BBA3: D-B5/B6/G5/K5

Se i sensori D-F5BAL o G5BAL vengono montati sul cilindro al momento della fornitura, si utilizzano le viti di montaggio in acciaio inox indicate sopra. Quando il sensore viene inviato a parte, sono comprese BBA1 o BBA3.

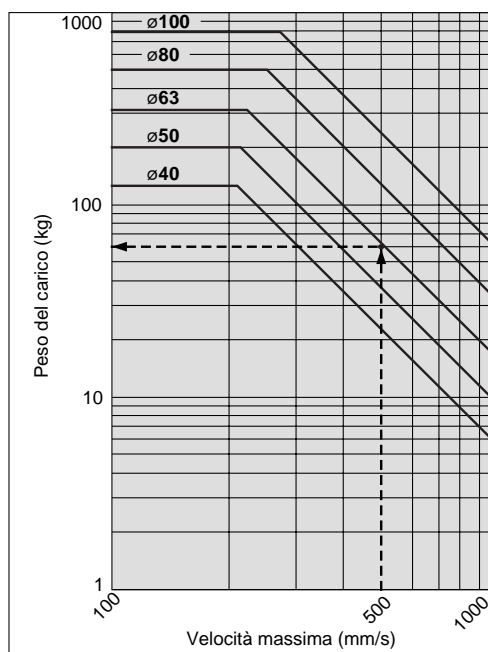
Nei modelli della serie CDA2 varia lo spessore delle pareti del tubo. Nei casi in cui si utilizzasse un sensore con montaggio a fascetta, selezionare il codice della fascetta nuova a pag. 79, qualora fosse cambiato il modello di cilindro.

Accessorio di montaggio

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Piedini*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
Flangia	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
Cerniera maschio	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
Cerniera femmina**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

* Nel caso di piedini, ordinare due unità per ciascun cilindro.
** La cerniera femmina viene imballata insieme al perno per cerniera, alla rosetta e alla coppiglia.

Energia cinetica ammissibile



(Esempio) Ricavare il limite superiore del carico di un cilindro di ø63 che si muove a 500 mm/s.
Dal punto che indica 500 mm/s sull'asse delle ascisse, tendere una linea verso l'alto e ricavare il punto in cui si interseca con la linea di 63mm di diametro. Tracciare una linea dal punto di intersezione verso sinistra e ricavare un peso del carico di 60 kg.

Serie per camera sterile

10 – CA2 **Montaggio** **Diametro** **Corsa** **Codice**

↳ Serie per camera sterile, con scarico

Questo cilindro può essere utilizzato in una camera sterile classe 100. La parte dell'attuatore relativa allo stelo, presenta una struttura a doppia tenuta e un attacco di scarico per lo scarico dell'aria direttamente fuori dalla camera sterile.

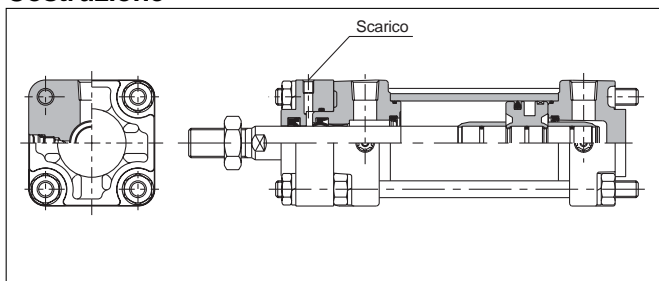
Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Diametro	ø40, ø50, ø63
Max. pressione d'esercizio	1MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Connessioni	Fori filettati
Diam. attacco di scarico	M5
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore

* Possibilità di montaggio sensore

* Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Costruzione



Rame esente (applicabile alla produzione del CRT)

20 – CA2 **Montaggio** **Diametro** **Corsa** **Codice**

↳ Rame esente

Per eliminare qualsiasi influenza degli ioni di rame o fluororesina sul tubo a raggi catodici, i componenti contenenti rame sono stati nichelati o sostituiti con materiali rame esenti, evitando così la formazione di ioni di rame.

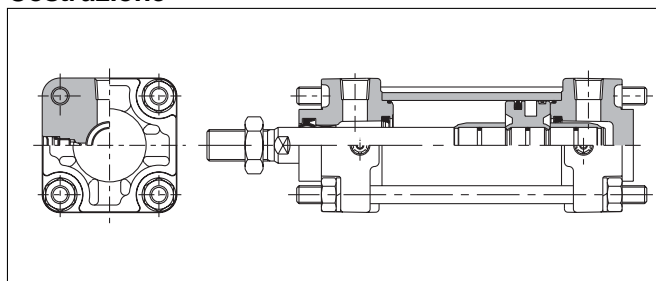
Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Diametro	ø40, ø50, ø63, ø80, ø100
Max. pressione d'esercizio	1MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Connessioni	Fori filettati
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina Snodo mediano

* Possibilità di montaggio sensore

* Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Costruzione



Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/Non-rotating rod CA2K

Standard/Stelo antirivestimento CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

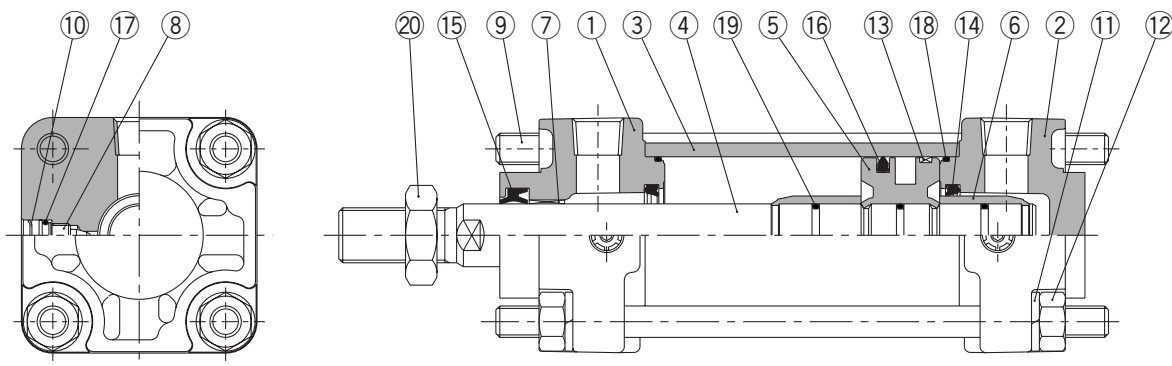
Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	Vernice metallizzata
2	Testata posteriore	Alluminio pressofuso	Vernice metallizzata
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Anello ammortizzo	Ottone	
7	Bussola	Metallo rosa	
8	Valvola ammortizzo	Filo d'acciaio	Nichelato
9	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
10	Seeger	Acciaio per molle	
11	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Cromato
12	Dado tirante	Acciaio rollato	Nichelato
13	Anello di tenuta	Resina	
14	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
15	Guarnizione stelo	NBR	
16	Tenuta pistone	NBR	
17	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	
18	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
19	Guarnizione pistone	NBR	O ring
20	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato

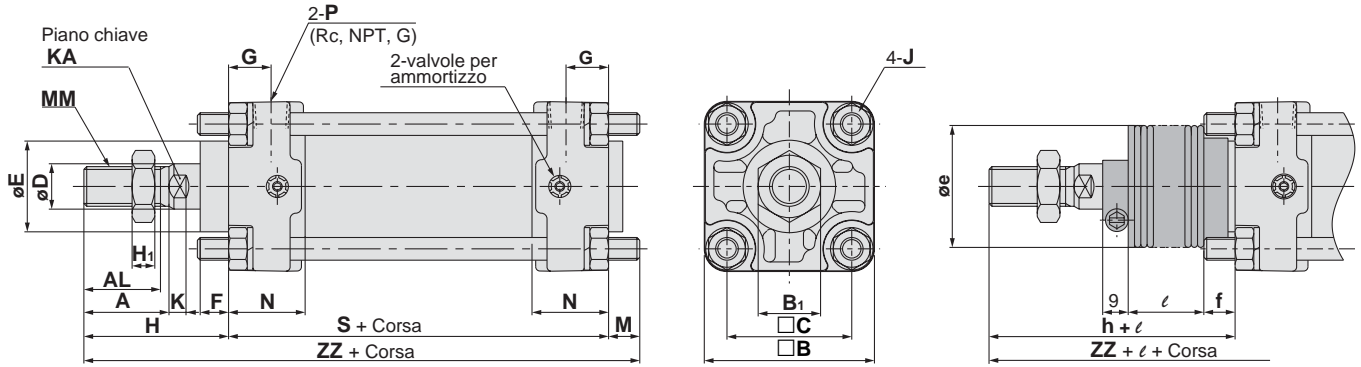
Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Contenuto
	Cilindro pneumatico	
40	MB40-PS	Costituito dai numeri 14, 15, 16, e 18 sopra.
50	MB50-PS	
63	MB63-PS	
80	MB80-PS	
100	MB100-PS	

* Il set guarnizioni comprende i componenti dal n. 14, 15, 16, e 18. Ordinare mediante codice il codice kit guarnizioni corrispondente a ciascun diametro.

Esecuzione base/CA2B

Con soffiello protezione stelo



Diametro (mm)	Campo corse (mm)																		
	Senza soffiello protezione stelo	Con soffiello protezione stelo	A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2

Diametro (mm)	S	Senza soffiello protezione stelo		Con soffiello protezione stelo				
		H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	84	51	146	43	11.2	59	1/4 corsa	154
50	90	58	159	52	11.2	66	1/4 corsa	167
63	98	58	170	52	11.2	66	1/4 corsa	178
80	116	71	204	65	12.5	80	1/4 corsa	213
100	126	72	215	65	14	81	1/4 corsa	224

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antiribaltone CA2K

Standard/ Stelo antiribaltone CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

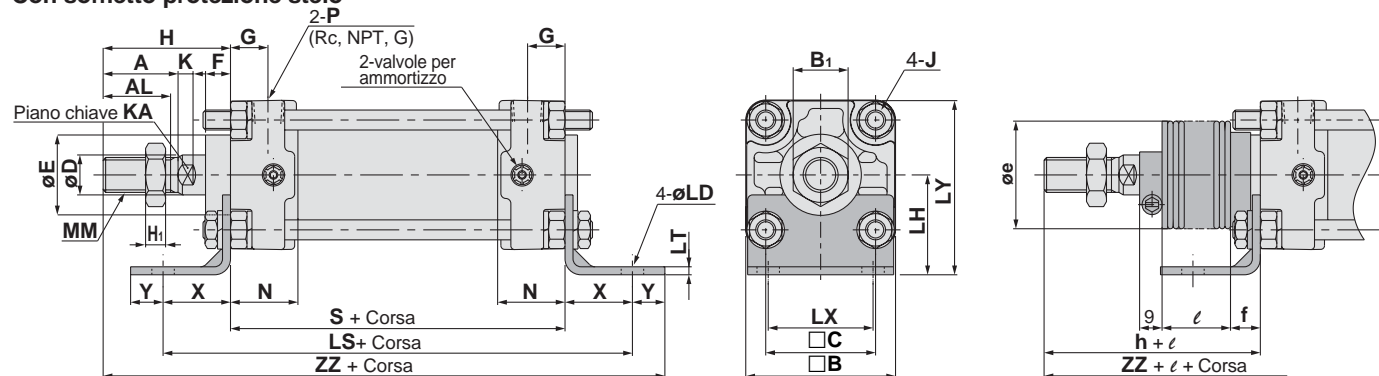
Esecuzioni speciali

Avvertenze

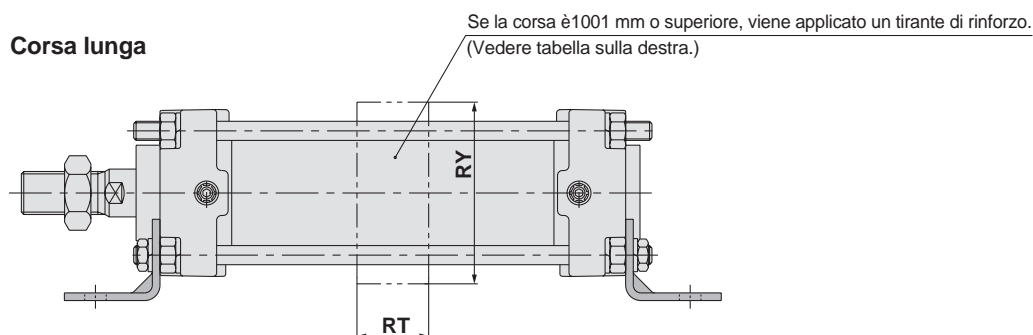
Serie CA2

Piedini/CA2L

Con soffietto protezione stelo



Corsa lunga



Per corse lunghe (mm)

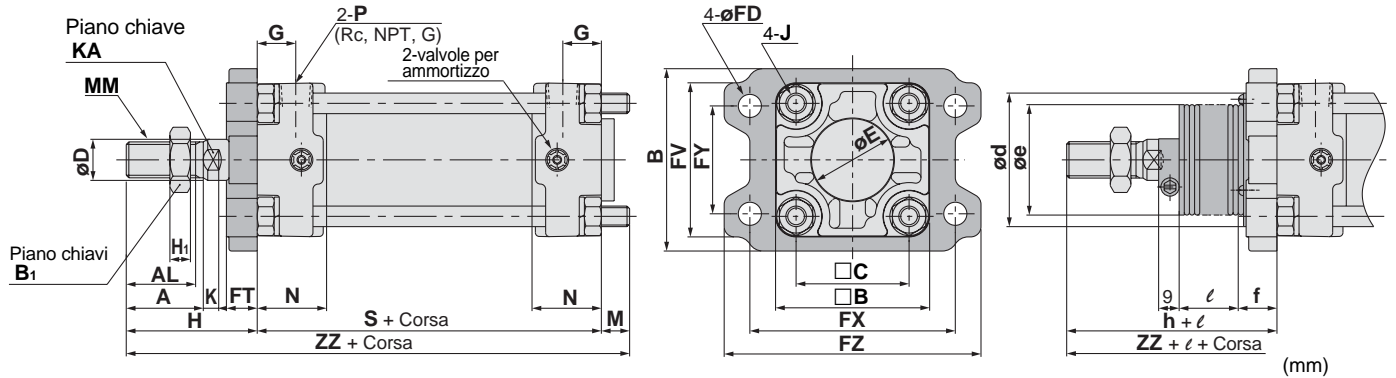
Diametro (mm)	Campo corse (mm)	RT	RY
40	501 ÷ 800	—	—
	601 ÷ 1000	—	—
50	1001 ÷ 1200	30	76
	601 ÷ 1000	—	—
63	1001 ÷ 1200	40	92
	751 ÷ 1000	—	—
80	1001 ÷ 1400	45	112
	751 ÷ 1000	—	—
100	1001 ÷ 1500	50	136
	751 ÷ 1000	—	—

Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																	
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	9.0	40	138	3.2
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	9.0	45	144	3.2
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	166	3.2
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	13.5	65	204	4.5
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	13.5	75	212	6.0

Diametro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo				
									H	ZZ	e	f	n	l	ZZ
40	42	70	M14 x 1.5	27	1/4	84	27	13	51	175	43	11.2	59	1/4 corsa	183
50	50	80	M18 x 1.5	30	3/8	90	27	13	58	188	52	11.2	66	1/4 corsa	196
63	59	93	M18 x 1.5	31	3/8	98	34	16	58	206	52	11.2	66	1/4 corsa	214
80	76	116	M22 x 1.5	37	1/2	116	44	16	71	247	65	12.5	80	1/4 corsa	256
100	92	133	M26 x 1.5	40	1/2	126	43	17	72	258	65	14.0	81	1/4 corsa	267

Flangia anteriore/CA2F

Con soffietto protezione stelo



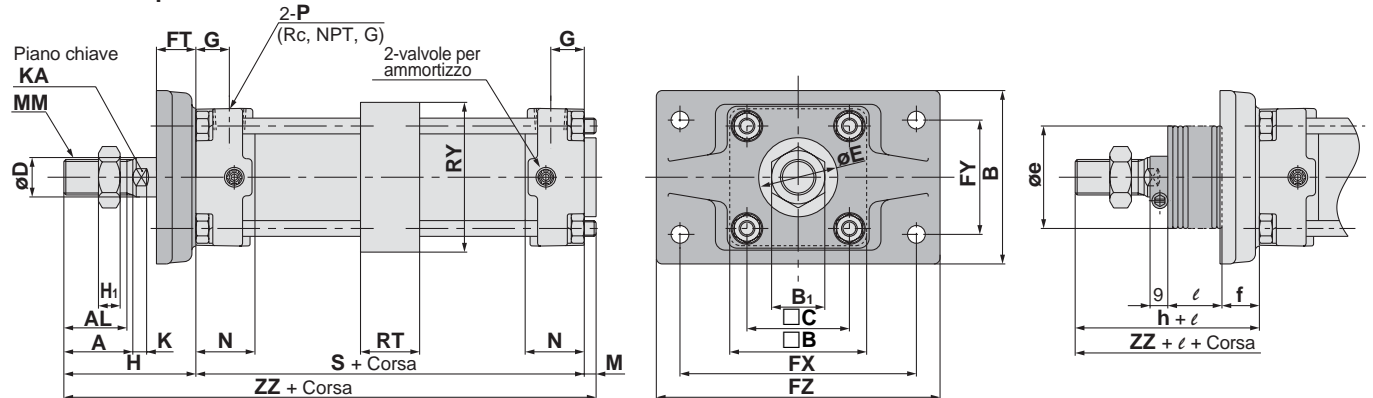
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		Campo corse lunghe (mm)	A	AL	B	□B	B ₁	□C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																		
40	≤ 500	20 ÷ 500	501 ÷ 800	30	27	71	60	22	44	16	32	60	9.0	12	80	42	100	15	8	M8
50	≤ 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	81	70	27	52	20	40	70	9.0	12	90	50	110	17	11	M8
63	≤ 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	101	85	27	64	20	40	86	11.5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1.25
80	≤ 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	119	102	32	78	25	52	102	13.5	18	130	76	160	21	13	M12
100	≤ 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	133	116	41	92	30	52	116	13.5	18	150	92	180	21	16	M12

Diametro (mm)	K	KA	M	MM	N	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo					
								H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	146	52	43	15	59	1/4 corsa	154
50	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	159	58	52	15	66	1/4 corsa	167
63	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	170	58	52	17.5	66	1/4 corsa	178
80	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	204	80	65	21.5	80	1/4 corsa	213
100	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	215	80	65	21.5	81	1/4 corsa	224

* Se il foro è stato predisposto per collocare il soffietto durante il montaggio del cilindro, realizzare il diametro del foro maggiore rispetto al diametro esterno del soffietto.

Corsa lunga (una corsa di 1001 mm o superiore)

Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Campo corse (mm)	A	AL	B	□B	B ₁	□C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA
63	1001 ÷ 1200	35	32	105	85	27	64	20	40	11.5	23	140	64	170	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	1001 ÷ 1400	40	37	124	102	32	78	25	52	13.5	28	164	84	198	21	13	M12	10	22
100	1001 ÷ 1500	40	37	140	116	41	92	30	52	13.5	29	180	100	220	21	16	M12	10	26

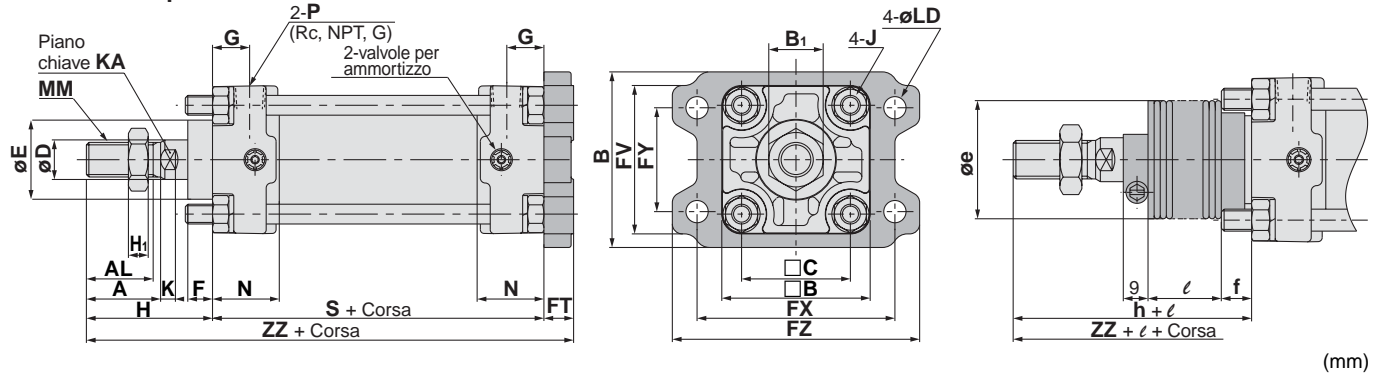
Diametro (mm)	M	MM	N	P	RT	RY	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo					
								H	ZZ	e*	f	h	ℓ	ZZ	
50	6	M18 x 1.5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	1/4 corsa	162	
63	10	M18 x 1.5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	1/4 corsa	174	
80	12	M22 x 1.5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	1/4 corsa	208	
100	12	M26 x 1.5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	1/4 corsa	219	

* Se il foro è stato predisposto per collocare il soffietto durante il montaggio del cilindro, realizzare il diametro del foro maggiore rispetto al diametro esterno del soffietto.

Serie CA2

Flangia posteriore/CA2G

Con soffietto protezione stelo

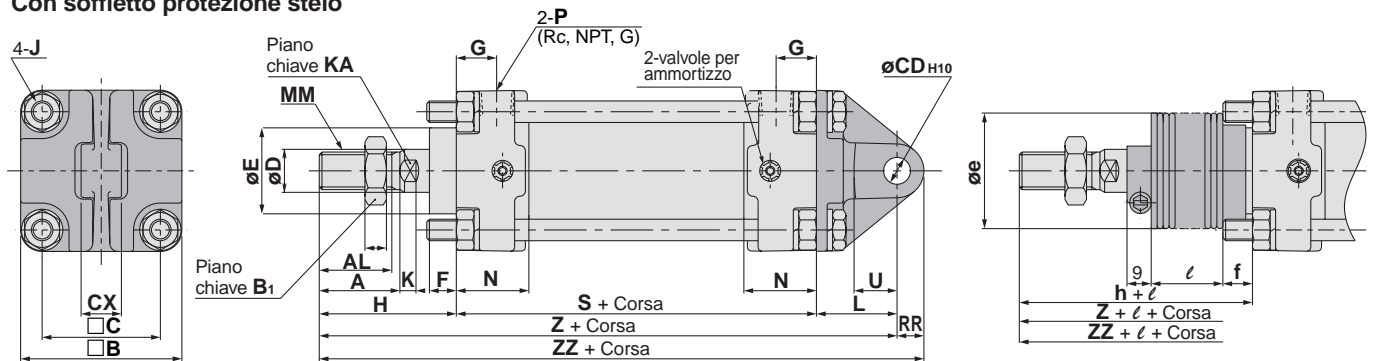


Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	□B	B ₁	□C	D	E	F	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																		
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	71	60	22	44	16	32	10	60	9.0	12	80	42	100	15	8	M8
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	81	70	27	52	20	40	10	70	9.0	12	90	50	110	17	11	M8
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	101	85	27	64	20	40	10	86	11.5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1.25
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	119	102	32	78	25	52	14	102	13.5	18	130	76	160	21	13	M12
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	133	116	41	92	30	52	14	116	13.5	18	150	92	180	21	16	M12

Diametro (mm)	K	KA	MM	N	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo				
							H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	147	43	11.2	59	1/4 corsa	155
50	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	160	52	11.2	66	1/4 corsa	168
63	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	171	52	11.2	66	1/4 corsa	179
80	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	205	65	12.5	80	1/4 corsa	214
100	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	216	65	14.0	81	1/4 corsa	225

Cerniera maschio/CA2C

Con soffietto protezione stelo

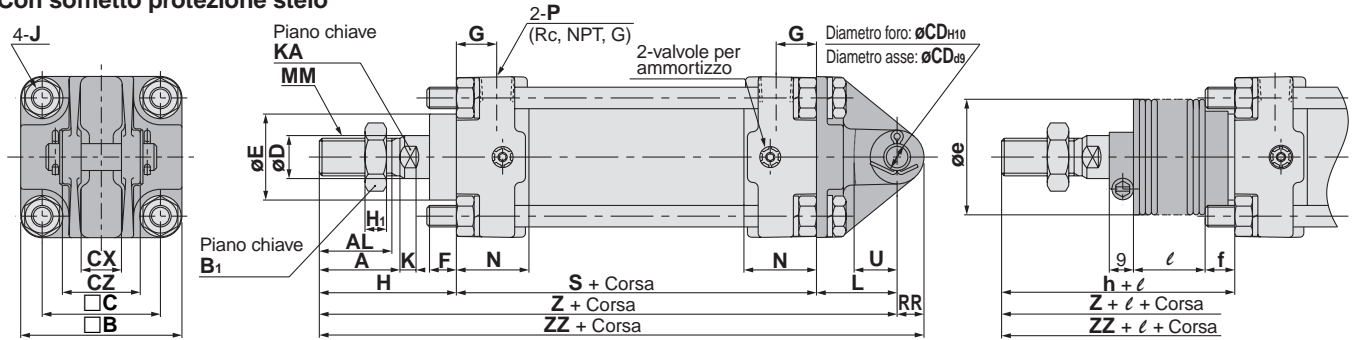


Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	CD ^{H10}	CX	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo															
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	10 ₀ ^{+0.058}	15.0 ₀ ^{-0.1} _{-0.3}	16	32	10	15	8	M8	6	14
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	12 ₀ ^{+0.070}	18.0 ₀ ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	11	M8	7	18
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	16 ₀ ^{+0.070}	25.0 ₀ ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	20 ₀ ^{+0.084}	31.5 ₀ ^{-0.1} _{-0.3}	25	52	14	21	13	M12	10	22
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	25 ₀ ^{+0.084}	35.5 ₀ ^{-0.1} _{-0.3}	30	52	14	21	16	M12	10	26

Diametro (mm)	L	MM	N	P	RR	S	U	Senza soffietto protezione stelo			Con soffietto protezione stelo					
								H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	30	M14 x 1.5	27	1/4	10	84	16	51	165	175	43	11.2	59	1/4 stroke	173	183
50	35	M18 x 1.5	30	3/8	12	90	19	58	183	195	52	11.2	66	1/4 stroke	191	203
63	40	M18 x 1.5	31	3/8	16	98	23	58	196	212	52	11.2	66	1/4 stroke	204	220
80	48	M22 x 1.5	37	1/2	20	116	28	71	235	255	65	12.5	80	1/4 stroke	244	264
100	58	M26 x 1.5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	65	14.0	81	1/4 stroke	265	290

Cerniera femmina/CA2D

Con soffietto protezione stelo



* La cerniera femmina e la forcella femmina sono fornite di perni e anelli di ritegno.

(mm)

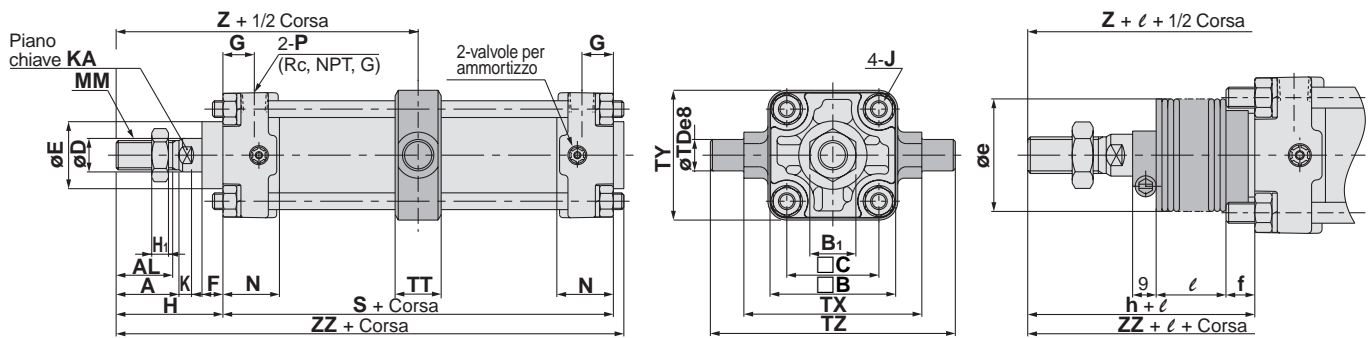
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	CD	CX	CZ	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058}	15.0 ^{+0.3} _{-0.1}	29.5	16	32	10	15	8	M8	6	14
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070}	18.0 ^{+0.3} _{-0.1}	38	20	40	10	17	11	M8	7	18
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070}	25.0 ^{+0.3} _{-0.1}	49	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084}	31.5 ^{+0.3} _{-0.1}	61	25	52	14	21	13	M12	10	22
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084}	35.5 ^{+0.3} _{-0.1}	64	30	52	14	21	16	M12	10	26

Diametro (mm)	L	MM	N	P	RR	S	U	Senza soffietto protezione stelo			Con soffietto protezione stelo					
								H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	30	M14 x 1.5	27	1/4	10	84	16	51	165	175	43	11.2	59	1/4 corsa	173	183
50	35	M18 x 1.5	30	3/8	12	90	19	58	183	195	52	11.2	66	1/4 corsa	191	203
63	40	M18 x 1.5	31	3/8	16	98	23	58	196	212	52	11.2	66	1/4 corsa	204	220
80	48	M22 x 1.5	37	1/2	20	116	28	71	235	255	65	12.5	80	1/4 corsa	244	264
100	58	M26 x 1.5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	65	14.0	81	1/4 corsa	265	290

* Fornite insieme a perno per cerniera, rosetta e coppiglia.

Snodo mediano/CA2T

Con soffietto protezione stelo



(mm)

Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	M14 x 1.5	27	1/4
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	M18 x 1.5	30	3/8
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	31	3/8
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	M22 x 1.5	37	1/2
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	M26 x 1.5	40	1/2

Diametro (mm)	S	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Senza soffietto protezione stelo			Con soffietto protezione stelo					
							H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	84	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	85	62	117	51	93	140	43	11.2	59	1/4 corsa	101	148
50	90	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	95	74	127	58	103	154	52	11.2	66	1/4 corsa	111	162
63	98	18 ^{-0.032} _{-0.059}	28	110	90	148	58	107	162	52	11.2	66	1/4 corsa	115	170
80	116	25 ^{-0.040} _{-0.073}	34	140	110	192	71	129	194	65	12.5	80	1/4 corsa	138	203
100	126	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	162	130	214	72	135	206	65	14.0	81	1/4 corsa	144	215

Serie CA2

Snodo oscillante e cerniera femmina

● La forza è la stessa dei supporti del cilindro.

Serie applicabili

Tipi del supporto	Serie applicabile
Snodo oscillante	CA2, CA2W, CA2WK CA2K, CA2Q, CBA2
Cerniera femmina	CA2, CA2K, CA2Q, CBA2

Descrizione	Diametro	CA2□40	CA2□50	CA2□63	CA2□80	CA2□100
Snodo oscillante		CA2-S04		CA2-S06	MB-S10	
Cerniera femmina		CA2-B04	CA2-B05	CA2-B06	CA2-B08	CA2-B10

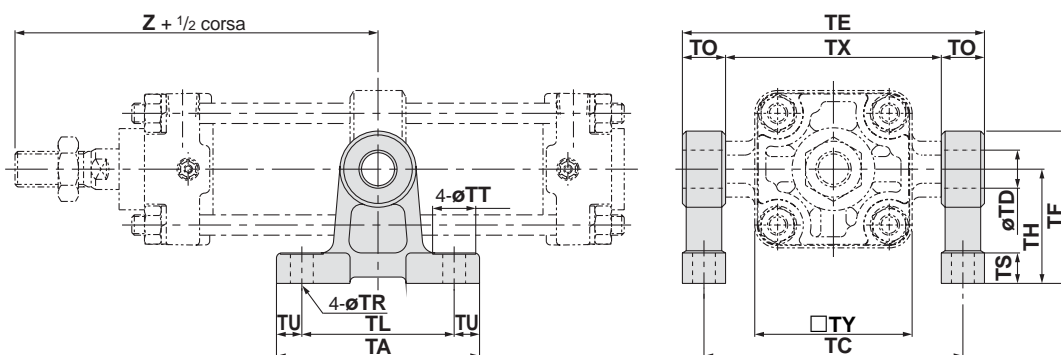
Nota) 1. I supporti indicati sopra non possono essere indicati nel codice del cilindro.
2. Devono essere ordinati a parte.
3. Nel caso dello snodo oscillante, ordinare due unità per ciascun cilindro.

* Verificare presso SMC nel momento del montaggio.

Snodo oscillante

Materiale/Ghisa

* L'assieme proposto nel disegno serve da riferimento. Lo snodo oscillante deve essere ordinato a parte.



(mm)

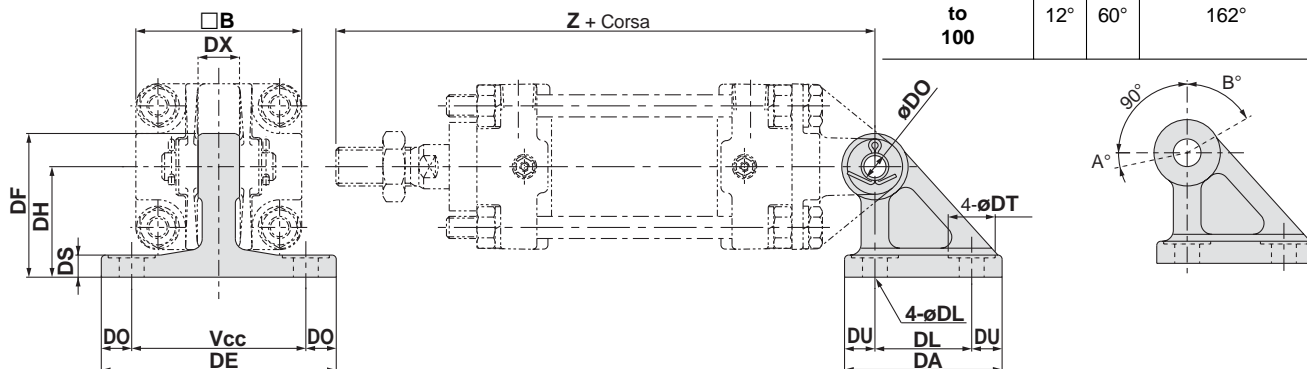
Codici	Diametro (mm)	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY	Z	TD-H10 (Foro)
CA2-S04	40	80	60	10	102	85	119	17	9	17	12	45	60	62	93	15 ^{+0.070} ₀
	50	80	60	10	112	95	129	17	9	17	12	45	60	74	103	15 ^{+0.070} ₀
CA2-S06	63	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	55	73	90	107	18 ^{+0.070} ₀
MB-S10	80	120	90	15	166	140	192	26	13.5	24	17	75	100	110	129	25 ^{+0.084} ₀
	100	120	90	15	188	162	214	26	13.5	24	17	75	100	130	135	25 ^{+0.084} ₀

Cerniera femmina

Materiale/Ghisa

Rotazione

Diametro (mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
40 to 100	12°	60°	162°



Nota) L'assieme proposto nel disegno serve da riferimento. Lo snodo oscillante deve essere ordinato a parte.

(mm)

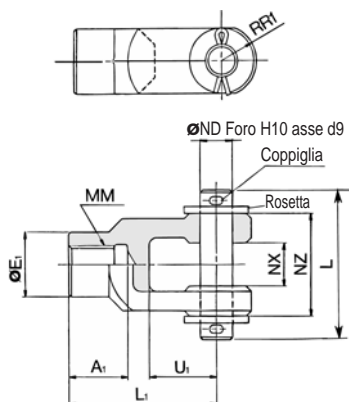
Codici	Diametro (mm)	DA	DL	DU	Vcc	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	DF	B	Z	DDH10 (Foro)
CA2-B04	40	57	35	11	65	15	85	10	9	17	8	40	52	60	165	10 ^{+0.058} ₀
CA2-B05	50	57	35	11	65	18	85	10	9	17	8	40	52	70	183	12 ^{+0.070} ₀
CA2-B06	63	67	40	13.5	80	25	105	12.5	11	22	10	50	66	85	196	16 ^{+0.070} ₀
CA2-B08	80	93	60	16.5	100	31.5	130	15	13.5	24	12	65	90	102	235	20 ^{+0.084} ₀
CA2-B10	100	93	60	16.5	100	35.5	130	15	13.5	24	12	65	90	116	256	25 ^{+0.084} ₀

* La cerniera femmina e la forcella femmina sono fornite di perni e seeger.

(Comune alla Serie CA2) Dimensioni accessorio

Forcella femmina tipo Y

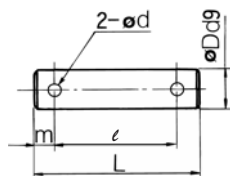
* La cerniera femmina e la forcella femmina sono fornite di perni e seeger.



Materiale Ghisa														(mm)
Codici	Diametro applicabile (mm)	A1	E1	L1	MM	RR1	U1	ND	NX	NZ	L	Misura della coppiglia	Rosetta mis.	
Y-04D	40	22	24	55	M14 x 1.5	13	25	12	16 ^{+0.3} / _{+0.1}	38	55.5	ø3 x 18ℓ	Finitura tonda 12	
Y-05D	50, 63	27	28	60	M18 x 1.5	15	27	12	16 ^{+0.3} / _{+0.1}	38	55.5	ø3 x 18ℓ	Finitura tonda 12	
Y-08D	80	37	36	71	M22 x 1.5	19	28	18	28 ^{+0.3} / _{+0.1}	55	76.5	ø4 x 25ℓ	Finitura tonda 18	
Y-10D	100	37	40	83	M26 x 1.5	21	38	20	30 ^{+0.3} / _{+0.1}	61	83	ø4 x 30ℓ	Finitura tonda 20	

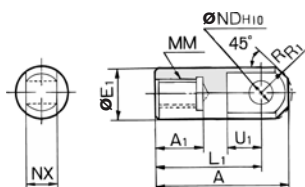
* Sono compresi il perno per snodo, la coppiglia e la rosetta.

Perno per cerniera e snodo



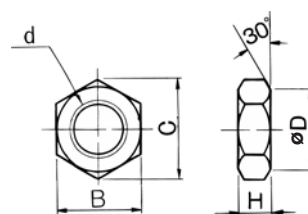
Materiale Acciaio al carbonio										(mm)
Codici	Diametro applicabile		Dd9	L	ℓ	m	foro passante	Coppiglia applicabile	Rosetta applicabile	
	Cerniera	Knuckle								
CDP-2A	40	—	10 ^{-0.040} / _{-0.076}	46	38	4	3	ø3 x 18ℓ	Finitura tonda 10	
CDP-3A	50	40, 50, 63	12 ^{-0.050} / _{-0.093}	55.5	47.5	4	3	ø3 x 18ℓ	Finitura tonda 12	
CDP-4A	63	—	16 ^{-0.050} / _{-0.093}	71	61	5	4	ø4 x 25ℓ	Finitura tonda 16	
CDP-5A	—	80	18 ^{-0.050} / _{-0.093}	76.5	66.5	5	4	ø4 x 25ℓ	Finitura tonda 18	
CDP-6A	80	100	20 ^{-0.065} / _{-0.117}	83	73	5	4	ø4 x 30ℓ	Finitura tonda 20	
CDP-7A	100	—	25 ^{-0.065} / _{-0.117}	88	78	5	4	ø4 x 36ℓ	Finitura tonda 24	

Snodo sferico tipo I



Materiale Acciaio automatico allo zolfo											(mm)
Codici	Diametro applicabile (mm)	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND ^{H10}	NX	
I-04A	40	69	22	24	55	M14 x 1.5	15.5	20	12 ^{+0.070} / ₀	16 ^{-0.1} / _{-0.3}	
I-05A	50, 63	74	27	28	60	M18 x 1.5	15.5	20	12 ^{+0.070} / ₀	16 ^{-0.1} / _{-0.3}	
I-08A	80	91	37	36	71	M22 x 1.5	22.5	26	18 ^{+0.070} / ₀	28 ^{-0.1} / _{-0.3}	
I-10A	100	105	37	40	83	M26 x 1.5	24.5	28	20 ^{+0.084} / ₀	30 ^{-0.1} / _{-0.3}	

Dado estremità stelo (Variante standard)



Materiale Acciaio rollato							(mm)
Codici	Diametro applicabile (mm)	d	H	B	C	D	
NT-04	40	M14 x 1.5	8	22	25.4	21	
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2	26	
NT-08	80	M22 x 1.5	13	32	37.0	31	
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3	39	

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirivazione CA2K

Standard/ Stelo antirivazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Serie CA2

Corsa minima di montaggio sensori

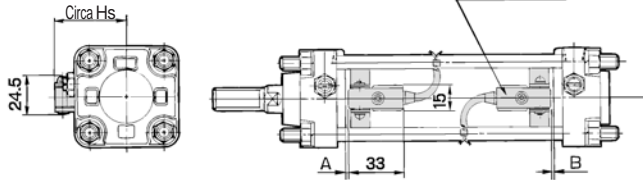
n: Numero di sensori

Tipo di sensore	Numero di sensori	Altri supporti	Snodo mediano				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A5□, A6□ D-F5□, J5□ D-F5□W, J59W D-F5BAL, D-F59F	2 (Lato opposto e stesso lato) Con 1	15	90		100	110	120
	n (Stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...
D-A59W	2 (Lato opposto e stesso lato)	20	90		100	110	120
	n (Stesso lato)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...
	1	15	90		100	110	120
D-F5LF D-F5NTL	2 (Lato opposto e stesso lato) Con 1	25	110		120	130	140
	n (Stesso lato)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...
D-B5□, B64 D-G5□, K59 D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G59F D-G5NTL	Con 2	Lato opposto	15	90		100	110
		Stesso lato	75	90		100	110
	Con n	Lato opposto	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..		$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..
		Stesso lato	$75 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$100 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$110 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		1	10	90		100	110
D-B59W	Con 2	Lato opposto	20	90		100	110
		Stesso lato	75	90		100	110
	Con n	Lato opposto	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..		$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..
		Stesso lato	$75 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$100 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$110 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		1	15	90		100	110
D-A3□ D-G39 D-K39	Con 2	Lato opposto	35	75		80	90
		Stesso lato	100	100		100	100
	Con n	Lato opposto	$35 + 30(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$75 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$80 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		Stesso lato	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$100 + 100(n-2)$, n = 2, 4, 6, 8...			
	1	10	75		80	90	
D-A44	Con 2	Lato opposto	35	75		80	90
		Stesso lato	55	75		80	90
	Con n	Lato opposto	$35 + 30(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$75 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$80 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		Stesso lato	$55 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$75 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$80 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		1	10	75		80	90
D-A3□C D-G39C D-K39C	Con 2	Lato opposto	20	75		80	90
		Stesso lato	100	100		100	100
	Con n	Lato opposto	$20 + 35(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$75 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$80 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		Stesso lato	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 3, 4, 5 ..	$100 + 100(n-2)$, n = 2, 4, 6, 8...			
	1	10	75		80	90	
D-A44C	Con 2	Lato opposto	20	75		80	90
		Stesso lato	55	75		80	90
	Con n	Lato opposto	$20 + 35(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$75 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$80 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
		Stesso lato	$55 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$75 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$80 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..
	1	10	75		80	90	
D-Z7□, Z80 D-Y59, Y7P D-Y7□W	2 (Lato opposto e stesso lato) Con 1	15	80	85	90	95	105
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...
D-Y69□, Y7PV D-Y7□WV	2 (Lato opposto e stesso lato) Con 1	10	65		75	80	90
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$90 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...
D-Y7BAL	2 (Lato opposto e stesso lato) Con 1	20	95		100	105	110
	n	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$95 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...
D-P5DWL	2 (Lato opposto e stesso lato) Con 1	15	120		130	140	
	n	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$120 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$130 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$140 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	

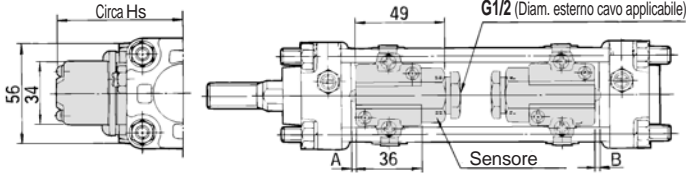
Posizione montaggio sensori (per rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio

<Montaggio a fascetta >

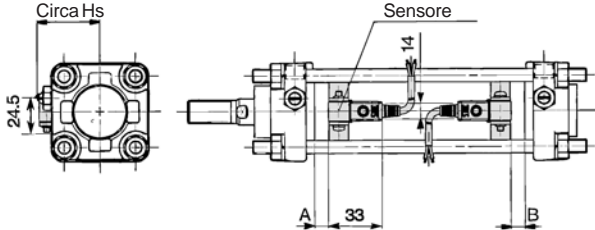
D-B5□/B64/B59W



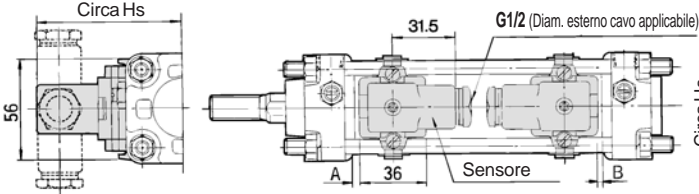
D-A3□
D-G39/K39



D-G5□/K59
D-G5□W/K59W
D-G5BAL
D-G59F/G5NTL

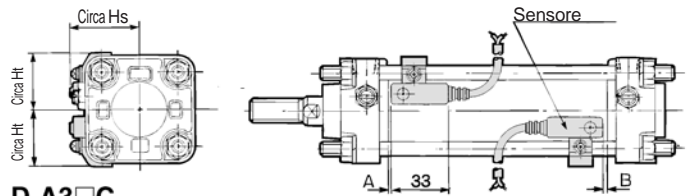


D-A44

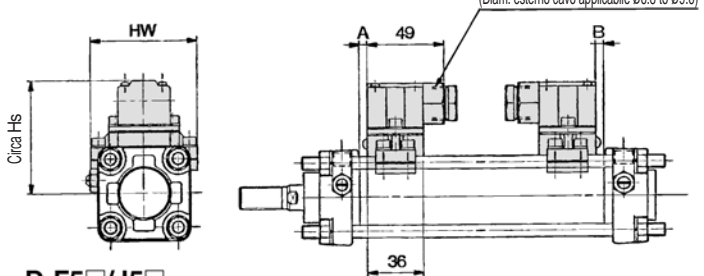


<Montaggio stelo tirante >

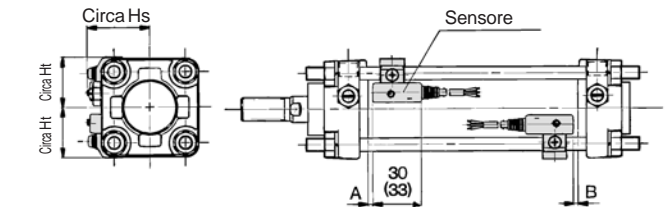
D-A5□/A6□
D-A59W



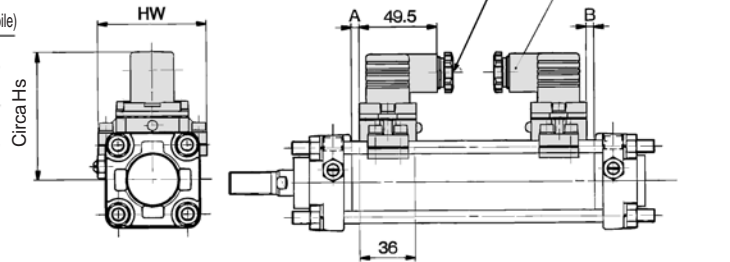
D-A3□C
D-G39C/K39C



D-F5□/J5□
D-F5NTL
D-F5□W/J59W
D-F5BAL/F5□F



D-A44C



I valori tra parentesi si riferiscono al modello D-F5LF

Posizione montaggio sensori

Tipo di sensore	D-A5□, A6□ D-A3□, A6□ A3□C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BAL		D-G5□ D-K59 D-G5NTL D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G59F		D-A59W		D-F5LF		D-F5NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	0	0	0.5	0	3.5	1.5	6.5	4.5	2	0	4	2	10.5	8.5	11.5	9.5
50	0	0	0.5	0	3.5	1.5	6.5	4.5	2	0	4	2	10.5	8.5	11.5	9.5
63	2.5	1.5	3	2	6	5	9	8	4.5	3.5	6.5	5.5	13	12	14	13
80	6	4	6.5	4.5	9.5	7.5	12.5	8	6	10	8	16.5	14.5	17.5	15.5	
100	7.5	6.5	8	7	11	10	14	13	9.5	8.5	11.5	10.5	18	17	19	18

Altezza montaggio sensori

Tipo di sensore	D-B5□, B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NTL D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G59F		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□F D-F5NTL		D-A3□C D-G39C D-K39C		D-A44C	
	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hw	Hs	Hw
D-B5□, B64 D-B59W D-G5□ D-K59 D-G5NTL D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G59F	37	71.5	81.5	38.5	31.5	38	31.5	73	69	81	69			
D-A3□ D-G39 D-K39	42	76.5	86.5	42	35.5	42	35.5	78.5	77	86.5	77			
D-A44	49	83.5	93.5	46.5	43	47	43	85.5	91	93.5	91			
D-A5□ D-A6□ D-A59W	57.5	92	102	53.5	51	53.5	51	94	107	102	107			
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□F D-F5NTL	68	102.5	112.5	61.5	57.5	61	57.5	104	121	112	121			

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirrotazione CA2K

Standard/ Stelo antirrotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

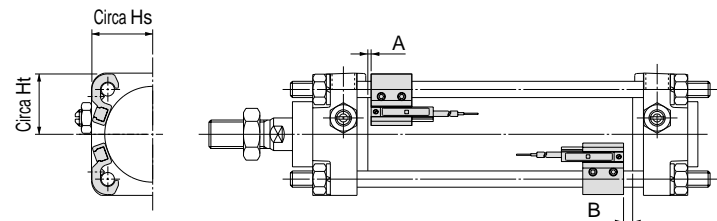
Avvertenze

Serie CA2

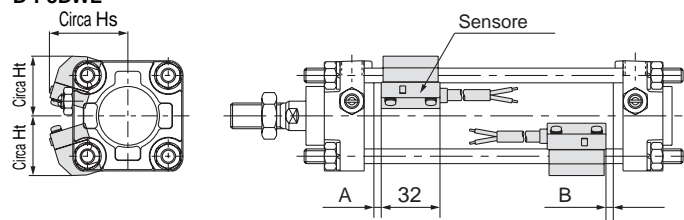
Posizione montaggio sensori (per rilevamento fine corsa) e altezza di montaggio

<Montaggio stelo tirante>

D-Z7□/Z80
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV
D-Y7□W/Y7□WV
D-Y7BAL



D-P5DWL



Posizione montaggio sensori

(mm)

Modello del sensore	D-Z7□, Z80 D-Y59□, Y69□ D-Y7P, Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-P5DWL	
	A	B	A	B
40	3.5	1.5	3	1
50	3.5	1.5	3	1
63	6	5	5.5	4
80	9.5	7.5	9	7
100	11	10	10.5	9

Altezza montaggio sensori

(mm)

Tipo di sensore	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7BAL D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P5DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
40	30	30	30	30	42.5	33
50	34	34	34	34	46.5	37.5
63	41	41	41	41	52	43
80	49.5	49	49.5	49	58.5	51.5
100	56.5	55.5	57.5	55.5	66	58.5

Campo d'esercizio

Tipo di sensore	Diametro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-Z7□, Z80	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A3□, A44, A3□C, A44C	9	10	11	11	11
D-A5□, A6□					
D-B5□, B64					
D-A59W	13	13	14	14	15
D-B59W	14	14	17	16	18
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7□V, Y7□W, Y7□WV	8	7	5.5	6.5	6.5
D-Y7BAL	3.5	3.5	5	5	5
D-F5□, J5□, F5□W, J59W, F5BAL, F5NTL	4	4	4.5	4.5	4.5
D-F59F	5.5	5	5.5	5.5	5.5
D-G5□, K59, G5□W, K59W, G5BAL, G5NTL, G59F	5	6	6.5	6.5	7
D-G39, K39, G39C, K39C	9	9	10	10	11
D-P5DWL	4	4	4.5	4	4.5

* Questi valori, isteresi compresa, sono orientativi e non sono garantiti. (con variazioni del ±30% circa). Possono variare in modo considerevole in base all'ambiente.

Oltre ai modelli indicati nei "Codici di ordinazione", sono applicabili anche i seguenti sensori. Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo di sensore	Montaggio	Codici	Connessione elettrica	Caratteristiche
Sensori reed	Tirante	D-A53, A56	Grommet (in linea)	—
		D-A64, A67		Senza indicatore ottico
		D-Z80		—
		D-A33C, A34C		Box di collegamento terminale DIN
	Fascetta	D-B53, B54	Grommet (in linea)	—
		D-B64		—
		D-B59W		LED bicolore
		D-A33, A34		Box di collegamento terminale DIN

Tipo di sensore	Montaggio	Codici	Connessione elettrica	Caratteristiche
Sensori allo stato solido	Tirante	D-F59, F5P, J59	Grommet (in linea)	—
		D-F59W, F5PW, J59W		LED bicolore
		D-F5BAL		Resistente all'acqua (LED bicolore)
		D-F5NTL		Con timer
		D-Y69A, Y7PV, Y69B		—
	Fascetta	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW	Grommet (in linea)	LED bicolore
		D-G39C, K39C		Box di collegamento
		D-G59, G5P, K59		—
		D-G59W, G5PW, K59W		LED bicolore
		D-G5BAL		Resistente all'acqua (LED bicolore)
D-G59F	Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)			
D-G5NTL	Con timer			
D-G39, K39	Box di collegamento	—		

* I sensori allo stato solido sono altresì disponibili con connettore pre-cablato. Per altre caratteristiche contattare SMC.

* Sono disponibili i sensori allo stato solido normalmente chiusi (NC = contatto b) (D-Y7G, Y7H). Per altre caratteristiche contattare SMC.

Cilindro pneumatico/Doppio effetto, stelo passante

Serie CA2W

Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirivazione CA2K

Standard/ Stelo antirivazione CA2KW

Basso attrito CA2Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2H

Idro-pneumatico CA2WH

Sensore

Esecuzioni su richiesta

Avvertenze

Codici di ordinazione

Senza anello magnetico CA2W L 50 100 JJ

Con anello magnetico CDA2W L 50 100 JJ Y7BW

Anello magnetico

Stelo passante

Montaggio

Materiale del tubo

B	Esecuzione base
L	Piedini
F	Flangia anteriore
T	Snodo medio

-	Tubo in alluminio
F*	Tubo in acciaio

* Non disponibile con sensori.

Diametro

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

Fori filettati

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Corsa cilindro (mm)

Ulteriori informazioni alla pagina seguente.

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Sensore

-	Senza sensore
---	---------------

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

* Per i sensori D-Z7□, Z80, Y59□, Y69□, e Y7□ i componenti opzionali vengono forniti non installati (su questi modelli vengono montati solo i supporti per sensore magnetico).

Suffisso per cilindro

Soffietto per stelo su un'estremità	-	Senza soffietto protezione stelo
	J	Telo in nylon
	K	Telo resistente al calore
Soffietto per stelo su entrambe le estremità	-	Senza soffietto protezione stelo
	JJ	Telo in nylon
	KK	Telo resistente al calore
Ammortizzo	-	Con ammortizzo su entrambi i lati
	N	Senza ammortizzo

* In caso di più simboli, indicarli in ordine alfabetico.

Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuota la casella del sensore. (Esempio) CDA2WL40-100

Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	L	(Uscita)	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Carico applicabile	
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore reed	-	Grommet	∅	3 fili (Equiv. a NPN)	-	5 V	Z76	●	●	-	CI	
				2 fili	24 V	12 V	Z73 A54	●	●	●	-	-
Sensori stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	∅	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	Y59A	●	●	○	○	CI
				3 fili (PNP)	-	-	Y7P	●	●	○	○	-
				2 fili	-	-	J51	●	●	○	-	-
				3 fili (NPN)	-	12 V	Y59B	●	●	○	○	-
				3 fili (PNP)	-	5 V, 12 V	Y7NW	●	●	○	○	CI
				2 fili	24 V	12 V	Y7PW	●	●	○	○	-
				4 fili (NPN)	-	5 V, 12 V	Y7BW	●	●	○	○	-
				2 fili	-	-	Y7BA	-	●	○	○	CI
				2 fili	-	-	F59F	●	●	○	○	-
				2 fili	-	-	F5LF	●	●	○	○	-
	Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili	-	-	P5DW	-	●	●	○	-

* Lunghezza cavi 0,5 m.....- (Esempio) A54
3 m.....L (Esempio) A54L
5 m.....Z (Esempio) A54Z

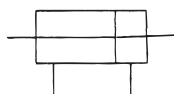
* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 15.

Serie CA2W



Simbolo JIS



Esecuzioni su richiesta
Ulteriori informazioni a pag. 64.

Simbolo	Caratteristiche/Contenuto
-XA□	Cambi di forma dell'estremità stelo
-XB6	Resistente al calore (150°C)
-XC3	Posizione speciale dell'attacco
-XC4	Raschiastelo per cicli intensi
-XC5	Resistente al calore (110°C)
-XC6	Stelo e dado estremità stelo in acciaio inox
-XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo e dado tirante e parti simili realizzate in acciaio inox
-XC14	Cambio della posizione di montaggio dello snodo oscillante
-XC15	Cambio della lunghezza del tirante
-XC22	Gomma al fluoro
-XC27	Perno per cerniera femmina e forcilla femmina in acciaio inox
-XC28	Flangia compatta realizzata di SS400
-XC35	Con anello raschiastelo

Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro.

In particolare modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione.

(Ulteriori informazioni a pag. 13.)

Caratteristiche

Fluido	Aria
Funzione	Doppio effetto
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08MPa
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 ÷ 70°C* Con sensore: -10 ÷ 60°C*
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	a 250 st : $^{+1.0}_0$ 251 ÷ 750 st : $^{+1.4}_0$
Lubrificante	Non richiesta (Senza lubrificazione)
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Snodo mediano

* Senza congelamento. * Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Corso standard/ Nel caso di modello con sensore magnetico, si prega di far riferimento alle corse minime per il montaggio del sensore magnetico a pag. 13.

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

* Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si producono su richiesta.

Materiale soffierto

Simbolo	Materiale soffierto	Max. temperatura ambiente
J	Telo in nylon	70°C
K	Telo resistente al calore	110°C*

* La max. temperatura ambiente per il soffierto.

Accessori

Montaggio		Ese- cuzione base	Piedino	Flangia	Snodo mediano
Dotazione standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●
Su richiesta	Snodo sferico	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●
	Con soffierto protezione stelo	●	●	●	●

* I supporti indicati sopra hanno le stesse dimensioni di quelli standard a doppio effetto stelo semplice CA2. Si prega di vedere a p. 12.

Peso/Tubo d'alluminio (Tubo in acciaio)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100		
Peso base	Esecuzione base	Tubo in alluminio	0.99	1.51	2.10	3.56	4.88	
		Tubo in acciaio	1.05	1.58	2.18	3.76	5.16	
	Piedini	Tubo in alluminio	1.18	1.73	2.43	4.23	5.87	
		Tubo in acciaio	1.24	1.80	2.51	4.43	6.15	
	Flangia	Tubo in alluminio	1.36	1.96	2.89	5.01	6.80	
		Tubo in acciaio	1.42	2.03	2.97	5.21	7.08	
	Snodo oscillante	Tubo in alluminio	1.35	1.99	2.90	5.11	7.16	
		Tubo in acciaio	1.41	2.06	2.98	5.31	7.44	
	Peso aggiuntivo per 50mm di corsa	Supporti di montaggio	Tubo in alluminio	0.28	0.37	0.44	0.66	0.86
			Tubo in acciaio	0.35	0.47	0.55	0.89	1.15
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83		
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27		

Esempio di calcolo: CA2WL40-100 (piedini, ø40, 100st)

- Peso base 1.18 (piedini, ø40)
 - Peso aggiuntivo ... 0.28/50st
 - Corsa del cilindro ... 100st
- $$1.18 + 0.28 \times 100/50 = 1.74 \text{ kg}$$

La corsa minima per il montaggio dei sensori, il posizionamento e l'altezza, il campo d'esercizio, i sensori applicabili, i supporti dei sensori e i relativi codici e i codici dei supporti di montaggio, corrispondono a quelli del cilindro doppio effetto, stelo semplice della serie CA2.

Rame esente

20-CA2W Montaggio Diametro Corsa Codice

• Rame esente

Questo cilindro elimina le influenze degli ioni di rame o fluororesina sul CRT a colori. I materiali di rame sono stati nichelati o sostituiti con materiali rame esenti per evitare la formazione di ioni di rame.

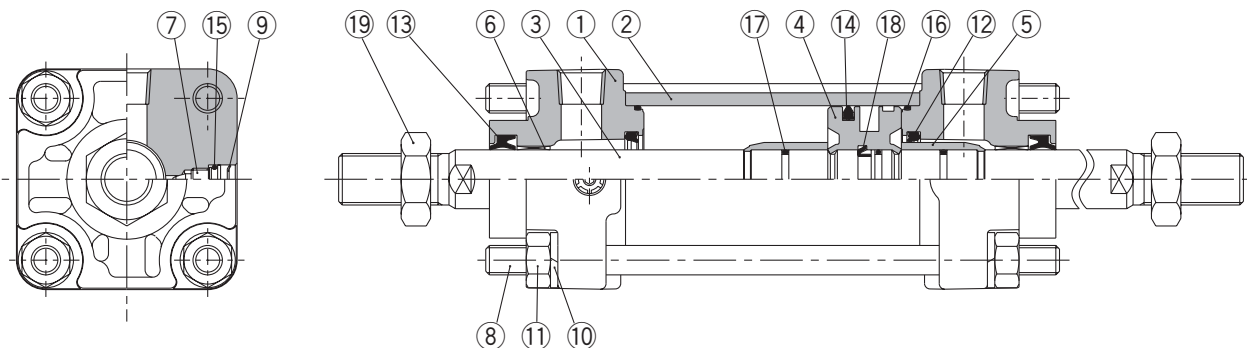
Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo passante
Diametro	ø40, ø50, ø63, ø80, ø100
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Conessioni	Fori filettati
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Snodo mediano

* Possibilità di montaggio sensore

* Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Costruzione



Componenti

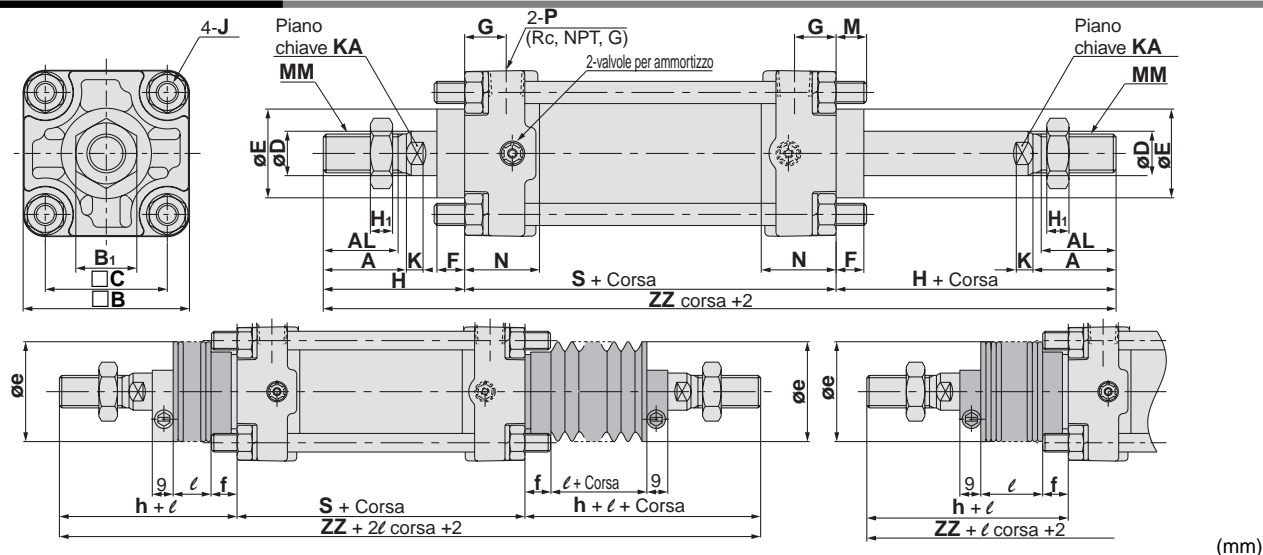
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	Vernice metallizzata
2	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
4	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
5	Anello ammortizzo	Ottone	
6	Bussola	Metallo rosa	
7	Valvola ammortizzo	Filo d'acciaio	Nichelato
8	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
9	Seeger	Acciaio per molle	
10	Rondella elastica	Acciaio rollato	Cromato
11	Dado tirante	Acciaio rollato	Nichelato
12	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
13	Guarnizione stelo	NBR	
14	Tenuta pistone	NBR	
15	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	O ring
16	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
17	Guarnizione pistone	NBR	
18	Fermo pistone	Uretano	
19	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni		Contenuto
	Cilindro pneumatico		
40	MBW40-PS		Costituito dai numeri 12, 13, 14, e 16 sopra.
50	MBW50-PS		
63	MBW63-PS		
80	MBW80-PS		
100	MBW100-PS		

Serie CA2W

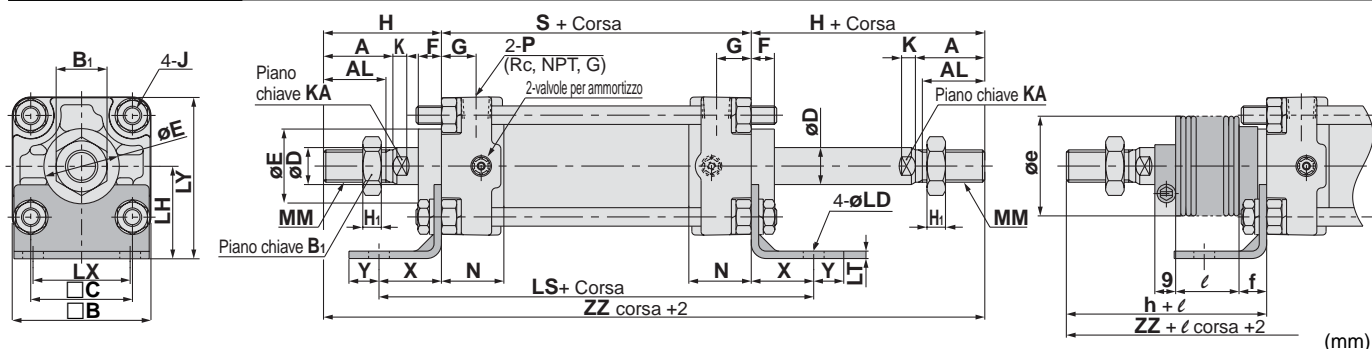
Esecuzione base/CA2WB



Diametro (mm)	Campo corsa (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N
	Senza soffiETTO protezione stelo	Con soffiETTO protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	11	M14 x 1.5	27
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	17	M22 x 1.5	37
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	17	M26 x 1.5	40

Diametro (mm)	P	S	Senza soffiETTO protezione stelo		Con soffiETTO protezione stelo (Su un lato)				(Sui due lati)	
			H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ
40	1/4	84	51	186	43	11.2	59	1/4 corsa	194	202
50	3/8	90	58	206	52	11.2	66	1/4 corsa	214	222
63	3/8	98	58	214	52	11.2	66	1/4 corsa	222	230
80	1/2	116	71	258	65	12.5	80	1/4 corsa	267	276
100	1/2	126	72	270	65	14.0	81	1/4 corsa	279	288

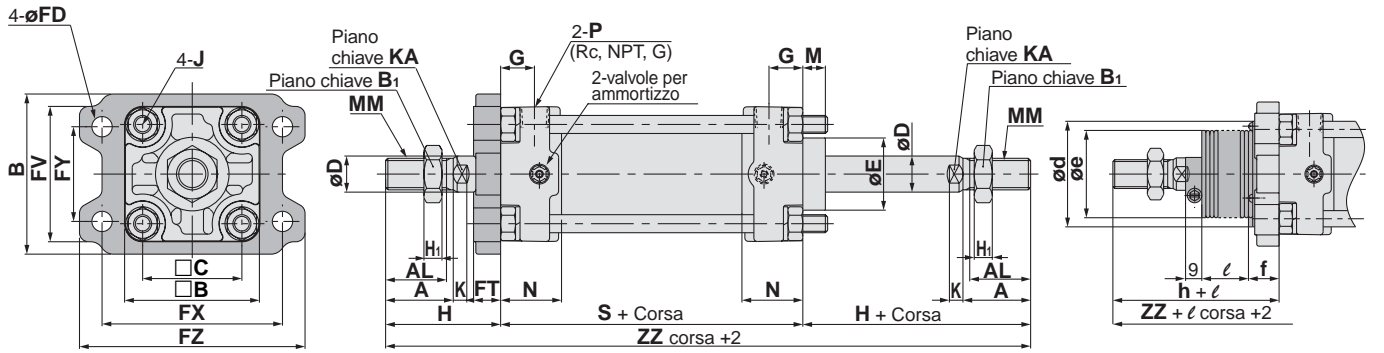
Piedini/CA2WL



Diametro (mm)	Campo corsa (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
	Senza soffiETTO protezione stelo	Con soffiETTO protezione stelo																	
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	9	40	138	3.2
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	9	45	144	3.2
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	166	3.2
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	13.5	65	204	4.5
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	13.5	75	212	6.0

Diametro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	Senza soffiETTO protezione stelo		Con soffiETTO protezione stelo (Su un lato)				(Sui due lati)	
									H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ
40	42	70	M14 x 1.5	27	1/4	84	27	13	51	186	43	11.2	59	1/4 corsa	194	202
50	50	80	M18 x 1.5	30	3/8	90	27	13	58	206	52	11.2	66	1/4 corsa	214	222
63	59	93	M18 x 1.5	31	3/8	98	34	16	58	214	52	11.2	66	1/4 corsa	222	230
80	76	116	M22 x 1.5	37	1/2	116	44	16	71	258	65	12.5	80	1/4 corsa	267	276
100	92	133	M26 x 1.5	40	1/2	126	43	17	72	270	65	14.0	81	1/4 corsa	279	288

Flangia anteriore/CA2WF

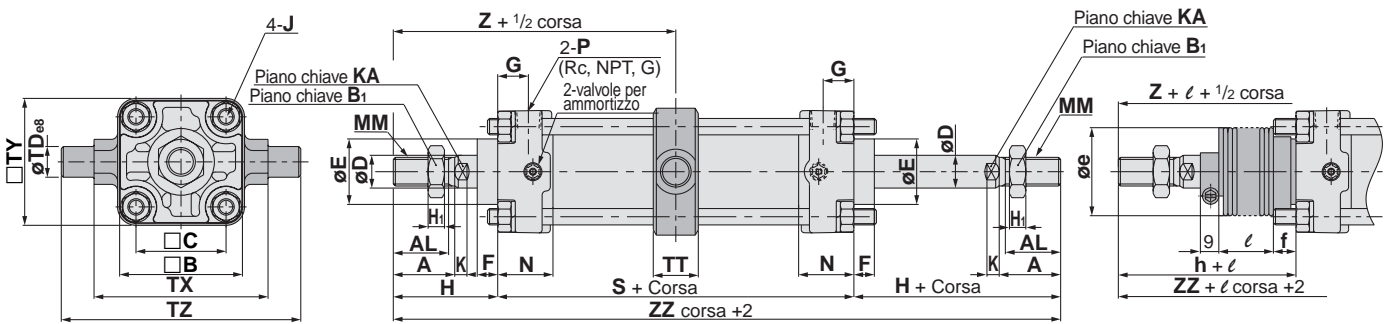


Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	□B	B ₁	□C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	FV	G	H ₁	J	K
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																		
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	71	60	22	44	16	32	9.0	12	80	42	100	60	15	8	M8	6
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	81	70	27	52	20	40	9.0	12	90	50	110	70	17	11	M8	7
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	101	85	27	64	20	40	11.5	15	105	59	130	86	17	11	M10 x 1.25	7
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	119	102	32	78	25	52	13.5	18	130	76	160	102	21	13	M12	10
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	133	116	41	92	30	52	13.5	18	150	92	180	116	21	16	M12	10

Diametro (mm)	KA	M	MM	N	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo (Su un lato)							(Sui due lati)	
							H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
40	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	1/4 corsa	194	202		
50	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	1/4 corsa	214	222		
63	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	214	58	52	17.5	66	1/4 corsa	222	230		
80	22	17	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	258	80	65	21.5	80	1/4 corsa	267	276		
100	26	17	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	270	80	65	21.5	81	1/4 corsa	279	288		

* Se il foro è stato predisposto per collocare il soffietto durante il montaggio del cilindro, realizzare il diametro del foro maggiore rispetto al diametro esterno del soffietto.

Snodo mediano/CA2WT



Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	J	K	MM	N	P	S
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo															
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	M8 x 1.25	6	M14 x 1.5	27	1/4	84
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	M8 x 1.25	7	M18 x 1.5	30	3/8	90
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	M10 x 1.25	7	M18 x 1.5	31	3/8	98
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	M12 x 1.75	10	M22 x 1.5	37	1/2	116
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	M12 x 1.75	10	M26 x 1.5	40	1/2	126

Diametro (mm)	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo (Su un lato)							(Sui due lati)	
						H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	Z	ZZ
40	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	85	62	117	51	93	186	43	11.2	59	1/4 corsa	101	194	101	202
50	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	95	74	127	58	103	206	52	11.2	66	1/4 corsa	111	214	111	222
63	18 ^{-0.032} _{-0.059}	28	110	90	148	58	107	214	52	11.2	66	1/4 corsa	115	222	115	230
80	25 ^{-0.040} _{-0.073}	34	140	110	192	71	129	258	65	12.5	80	1/4 corsa	138	267	138	276
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	162	130	214	72	135	270	65	14.0	81	1/4 corsa	144	279	144	288

Cilindro pneumatico/Doppio effetto: Stelo antirotazione

Serie CA2K

∅40, ∅50, ∅63

Codici di ordinazione

Senza anello magnetico CA2K L 40 [] 200 []

Con anello magnetico CDA2K L 40 [] 200 [] Y7BW []

Anello magnetico

Stelo antirotazione

Montaggio

B	Esecuzione base
L	Piedini
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
C	Cerniera maschio
D	Cerniera femmina
T	Snodo mediano

Diametro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Fori filettati

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Sensore

-	Senza sensore
---	---------------

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.
* D-Z7□, Z80, Y59□, Y69□, e Y7□ viene fornito non ancora montato. (Su questi modelli vengono montati solo i supporti per sensore magnetico.)

Suffisso per cilindro

Soffietto protezione stelo	-	Senza
	J	Telo in nylon
	K	Telo resistente al calore
Ammortizzo	-	Amm. sulle due estremità
	N	Senza ammortizzo

* In caso di più simboli, indicarli in ordine alfabetico.

Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuota la casella del sensore. (Esempio) CDA2KL40-100

Corsa cilindro (mm)

Ulteriori informazioni alla pagina seguente.

Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

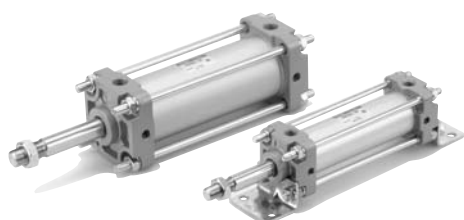
Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	(Uscita)	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Connettore pre-cablato	Carico applicabile			
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)					
Sensore reed	—	Grommet	S	3 fili (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	Z76	●	●	—	—	CI	—	
				2 fili	24 V	12 V	100 V, 200 V	Z73	●	●	●	—	—	Relè, PLC	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	—	—	—	A59W	●	●	—	—	—	—	—		
Sensori stato solido	—	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y59A	●	●	○	○	—	CI	Relè, PLC
				3 fili (PNP)	—	—	100 V, 200 V	Y7P	●	●	○	○	—		
				2 fili	—	12 V	—	J51	●	●	○	—	—		
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y7NW	●	●	○	○	—	CI	
				3 fili (PNP)				Y7PW	●	●	○	○	—	—	
				2 fili				Y7BW	●	●	○	○	—	—	
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	S	—	24 V	12 V	—	Y7BA	—	●	○	○	—	—	
	Con uscita di diagnostica (LED bicolore)							F59F	●	●	○	○	—	CI	
	Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	Grommet	S	—	24 V	12 V	—	F5LF	●	●	○	○	—	—	
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)	P5DW							—	●	●	○	○	—	—	

* Lunghezza cavi 0,5 m..... (Esempio) A54
3 m.....L (Esempio) A54L
5 m.....Z (Esempio) A54Z

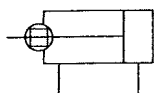
* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 15.

**Precisione antirotazione/±0.5°
Stesse dimensioni di montaggio
del cilindro standard**



Simbolo JIS



Esecuzioni speciali
Ulteriori informazioni a pag. 64.

Simbolo JIS	Caratteristiche/Contenuto
-XA□	Modifiche dell'estremità stelo
-XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo e dado tirante e parti simili realizzate in acciaio inox
-XC8	Corsa regolabile/Regolazione dell'estensione
-XC9	Corsa regolabile/Regolazione di rientro
-XC11	Cilindro corsa duplice/Stelo semplice
-XC14	Cambio della posizione di montaggio dello snodo
-XC15	Cambio della lunghezza del tirante
-XC27	Perno della cerniera femmina e perno della forcella femmina in acciaio inox
-XC28	Flangia compatta realizzata di SS400

Caratteristiche

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa
Temperatura d'esercizio	Senza sensore -10 ÷ 70°C*, Con sensore: -10 ÷ 60°C
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	≤ 250 st : $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$; 251 ÷ 600 st : $\begin{matrix} +1.4 \\ 0 \end{matrix}$
Precisione antirotazione dello stelo	±0.5°
Coppia ammissibile	≤0.44 Nm
Lubrificante	Non richiesta (Senza lubrificazione)
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano

* Senza congelamento. * Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Corsa standard/ Nel caso di modello con sensore magnetico, si prega di far riferimento alle corse minime per il montaggio del sensore magnetico a pag. 13.

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500*
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600*

* Sono disponibili anche corse intermedie non indicate sopra.

Nel caso di corse superiori rispetto alle corse indicate da un asterisco, consultare SMC*.

Peso

		(kg)		
Diametro (mm)		40	50	63
Peso base	Esecuzione base	0.88	1.32	1.91
	Piedini	1.07	1.54	2.25
	Flangia	1.25	1.77	2.70
	Cerniera maschio	1.11	1.66	2.54
	Cerniera femmina	1.15	1.75	2.70
	Snodo oscillante	1.24	1.80	2.71
Peso aggiuntivo per 50mm di corsa		0.20	0.25	0.30
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43

Esempio di calcolo: CA2KL40-100

- Peso base.....1.07 (piedini ø40)
- Peso aggiuntivo0.20/50st
- Corsa cilindro.....100st

$$1.07 + 0.20 \times 100/50 = 1.47 \text{ kg}$$

Materiale soffietto

Simbolo	Materiale soffietto	Max. temperatura ambiente
J	Telo in nylon	70°C
K	Telo resistente al calore	110°C*



* La max. temperatura ambiente per il soffietto.

La corsa minima per il montaggio dei sensori, il posizionamento e l'altezza, il campo d'esercizio, i sensori applicabili, i supporti dei sensori e i relativi codici e i codici dei supporti di montaggio, corrispondono a quelli del cilindro doppio effetto, stelo semplice della serie CA2.

Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolar modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 13.)

Serie CA2K

Rame esente

20 – CA2K Montaggio Diametro Corsa Codice

• Rame esente

Questo cilindro elimina le influenze degli ioni di rame o fluororesina sul CRT a colori. I materiali di rame sono stati nichelati o sostituiti con materiali rame esenti per evitare la formazione di ioni di rame.

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Diametro	ø40, ø50, ø63
Max. pressione d'esercizio	1MPa
Min. pressione d'esercizio	0.05MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano

* Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

* Possibilità di montaggio sensore

⚠ Avvertenze specifiche del prodotto

**Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni da pag. 72 a 79.**

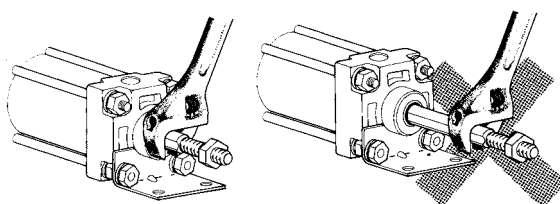
Precauzioni di funzionamento

⚠ Precauzione

Evitare l'applicazione di carichi laterali sullo stelo.

① Se si applica una coppia rotazionale, la guida antirotazione verrà deformata perdendo efficacia. Inoltre, per avvitare un supporto o un dado sulla parte filettata dell'estremità dello stelo, verificare che lo stelo sia totalmente raccolto e collocare la chiave sullo stelo che sporge.

Per serrare, prendere le opportune precauzioni per evitare di applicare la coppia alla guida antirotazione.



Smontaggio/Sostituzione

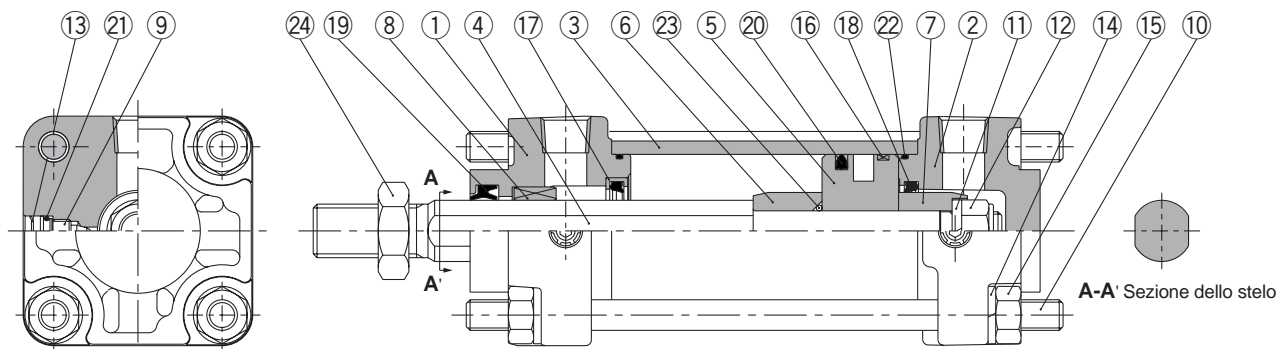
① **Per sostituire la guarnizione dello stelo, consultare SMC.**

La guarnizione dello stelo può presentare dei trafileamenti, a seconda della posizione in cui è installata. Per sostituire la guarnizione dello stelo, consultare SMC.

② **Non sostituire la guida antirotazione.**

Poiché la bussola viene inserita a pressione, il coperchio rappresenta un assieme unico, da sostituire interamente.

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Testata posteriore	Alluminio pressofuso	Vernice metallizzata
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Anello ammortizzo A	Acciaio rollato	Zinco cromato
7	Anello ammortizzo B	Acciaio rollato	Zinco cromato
8	Guida antirotazione	Lega sinterizzata	
9	Valvola ammortizzo	Filo d'acciaio	Nichelato
10	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
11	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Zinco cromato
12	Dado pistone	Acciaio rollato	Zinco cromato
13	Seeger	Acciaio per molle	
14	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Cromato
15	Dado tirante	Acciaio rollato	Zinco cromato
16	Anello di tenuta	Resina	

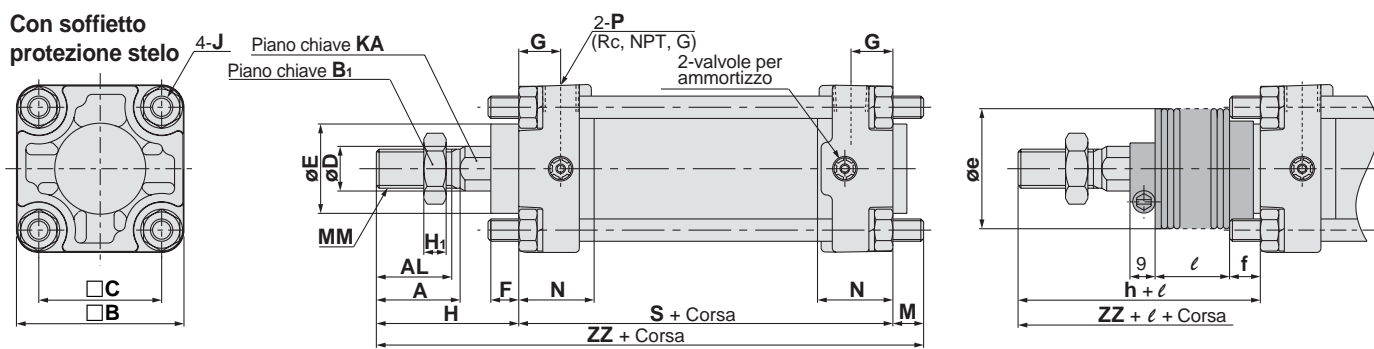
N.	Descrizione	Materiale	Nota
17	Fermo della tenuta d'ammortizzo	Lega d'alluminio	
18	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
19	Guarnizione stelo	NBR	
20	Tenuta pistone	NBR	
21	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	
22	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
23	Guarnizione pistone	NBR	O ring
24	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato

Parti di ricambio

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Contenuto
40	CA2K40-PS	Costituito dai numeri 18, 19, 20, e 22 sopra.
50	CA2K50-PS	
63	CA2K63-PS	

* Il set guarnizioni comprende i componenti dal n. 18, 19, 20, 22. Ordinare mediante codice il codice kit guarnizioni corrispondente a ciascun diametro.

Esecuzione base/CA2KB



(mm)

Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	KA	M	MM
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo														
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	14	11	M14 x 1.5
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	18	11	M18 x 1.5
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	18	14	M18 x 1.5

Diametro (mm)	N	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo				
				H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	27	1/4	84	51	146	43	11.2	59	1/4 corsa	154
50	30	3/8	90	58	159	52	11.2	66	1/4 corsa	167
63	31	3/8	98	58	170	52	11.2	66	1/4 corsa	178

Le dimensioni di ciascun tipo di montaggio corrispondo a quelle del modello a doppio effetto, stelo semplice. Vedi da pag. 6 a 10.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Cilindro pneumatico/Stelo antirotazione: Doppio effetto Stelo passante

Serie CA2KW

Ø40, Ø50, Ø63

Codici di ordinazione

Senza anello magnetico

CA2KW L 40 [] - 200 []

Con anello magnetico

CDA2KW L 40 [] - 200 [] - Y7BW []

Anello magnetico

Stelo antirotazione

Stelo passante

Montaggio

B	Esecuzione base
L	Piedini
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
T	Snodo mediano

Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuoto lo spazio del sensore. (Esempio) CDA2KWL40-100

Diametro

40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

Fori filettati

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Corsa cilindro (mm)

Ulteriori informazioni alla pagina seguente.

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Sensore

-	Senza sensore
---	---------------

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.

* I sensori D-Z7□, Z80, Y59□, Y69□, Y7□ vengono forniti non ancora montati (su questi modelli vengono montati solo i supporti per sensore magnetico).

Suffisso per cilindro

Ammortizzo	-	Con ammortizzo su entrambi i lati
	N	Senza ammortizzo

Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

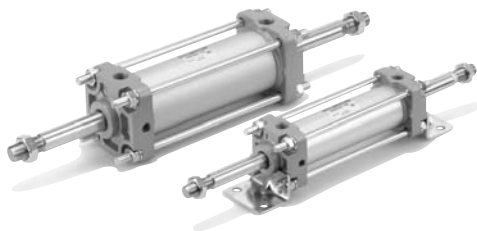
Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Connettore pre-cablato	Carico applicabile					
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)							
Sensore reed	-	Grommet	S	3 fili (Equiv. a NPN)	-	5 V	Z76	●	●	-	-	CI	-				
				2 fili	24 V	12 V	100 V	Z73	●	●	●	-	-	Relè, PLC			
					-	-	100 V, 200 V	A54	●	●	●	-	-				
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	-	-	-	-	A59W	●	●	-	-	-	-					
Sensori stato solido	-	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	-	Y59A	●	●	○	○	CI	Relè, PLC			
				3 fili (PNP)				Y7P	●	●	○	○					
				2 fili	-	-	100 V, 200 V	J51	●	●	○	-	-				
				Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	S	24 V	12 V	5 V, 12 V	-	Y59B	●	●		○	○	-
											Y7NW	●	●		○	○	CI
											Y7PW	●	●		○	○	-
				Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	S	24 V	12 V	5 V, 12 V	-	Y7BW	●	●		○	○	-
				Con uscita di diagnostica (LED bicolore)							Y7BA	-	●		○	○	CI
				Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	Grommet	S	24 V	12 V	5 V, 12 V	-	F59F	●	●		○	○	-
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)	F5LF	●	●	○							○	-					
	Grommet	S	24 V	12 V	-	-	P5DW	-	●	●	○	-					

* Lunghezza cavi 0,5 m.....- (Esempio) A54
3 m.....L (Esempio) A54L
5 m.....Z (Esempio) A54Z

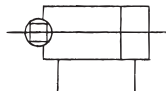
* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 15.

Precisione antirotazione/±0.5°
Stesse dimensioni di montaggio del cilindro standard



Simbolo JIS



Esecuzioni su richiesta
 Ulteriori informazioni a pag. 64.

Simbolo	Caratteristiche/Contenuto
-XC7	Tirante, valvola d'ammortizzo e dado tirante e parti simili realizzate in acciaio inox
-XC14	Cambio della posizione di montaggio dello snodo oscillante
-XC15	Cambio della lunghezza del tirante
-XC28	Flangia compatta realizzata di SS400

Caratteristiche

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08MPa
Temperatura d'esercizio	Senza sensore -10 ÷ 70°C Con sensore: -10 ÷ 60°C*
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	To 250 st +1.0, 251 ÷ 600 st +1.4
Precisione antirotazione dello stelo	±0.5°
Coppia ammissibile	≤0,44Nm
Lubrificante	Non richiesta (Senza lubrificazione)
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Snodo mediano

* Senza congelamento. * Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

Corsa standard/ Nel caso di modello con sensore magnetico, si prega di far riferimento alle corse minime per il montaggio del sensore magnetico a pag. 13.

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500*
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600*

* Sono disponibili anche corse intermedie non indicate sopra. Nel caso di corse superiori rispetto alle corse indicate da un asterisco, consultare SMC*.

Peso/Tubo d'alluminio

Diametro (mm)		40	50	63
Peso base	Esecuzione base	1.01	1.54	2.17
	Piedini	1.20	1.76	2.50
	Flangia	1.38	1.99	2.96
	Snodo oscillante	1.37	2.02	2.97
Peso aggiuntivo per 50mm di corsa		0.27	0.36	0.42
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43

Esempio di calcolo: Peso CA2KWL40-100

- Peso base 1.20 (piedini ø40)
 - Peso aggiuntivo .. 0.27/50st
 - Corsa del cilindro 100st
- 1.20 + 0.27 x 100/50 = 1.74 kg

La corsa minima per il montaggio dei sensori, il posizionamento e l'altezza, il campo d'esercizio, i sensori applicabili, i supporti dei sensori e i relativi codici e i codici dei supporti di montaggio, corrispondono a quelli del cilindro doppio effetto, stelo semplice della serie CA2.

Produzione di modelli con soffiutto

La serie CA2KW è disponibile anche con soffiutto. Per ulteriori informazioni, contattare SMC.

Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

¹ La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolar modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 13.)

Serie CA2KW

Rame esente

20 – CA2KW **Montaggio** **Diametro** **Corsa** **Codice**

• Rame esente

Questo cilindro elimina le influenze degli ioni di rame o fluororesina sul CRT a colori. I materiali di rame sono stati nichelati o sostituiti con materiali rame esenti, per evitare la formazione di ioni di rame.

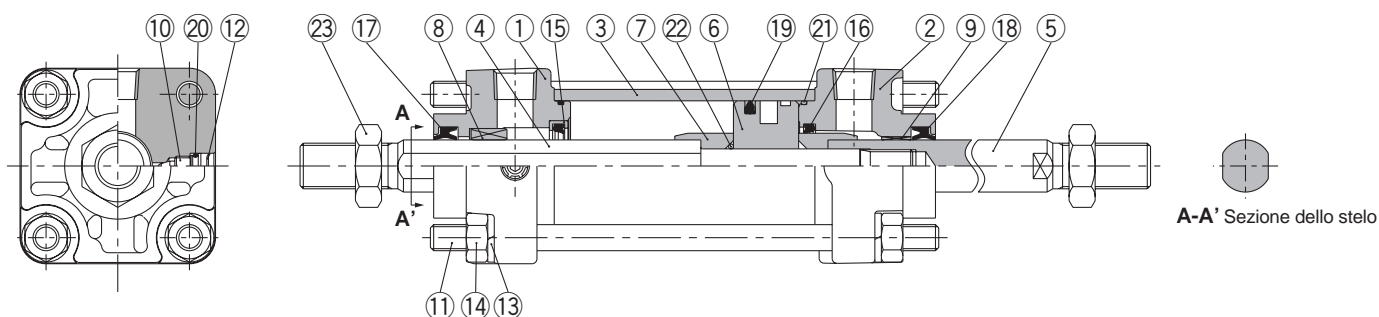
Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo passante
Diametro	ø40, ø50, ø63
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.08 MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s*
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Snodo mediano

* Lavorare entro il campo dell'energia cinetica di assorbimento. (Vedere p. 3.)

* Possibilità di montaggio sensore

Costruzione



Componenti

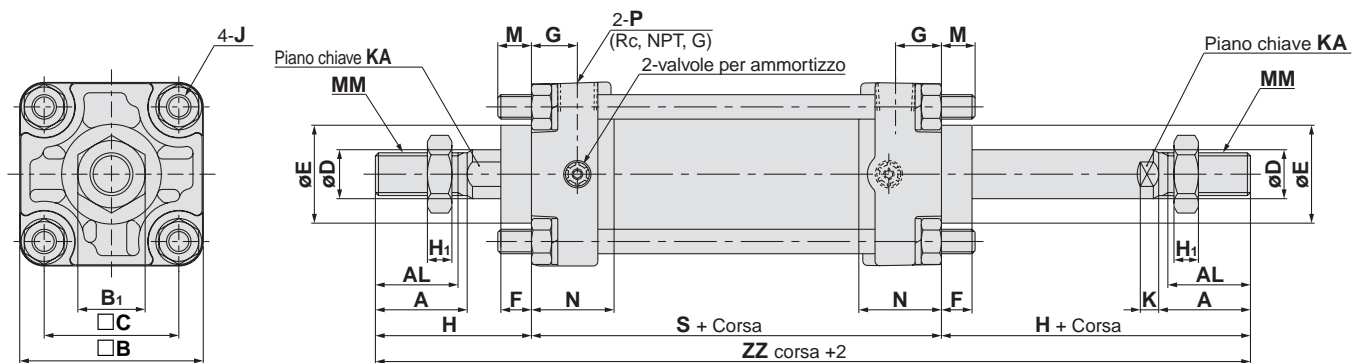
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore A	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Testata anteriore B	Alluminio pressofuso	Vernice metallizzata
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo A	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
5	Stelo B	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
6	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
7	Anello ammortizzo	Acciaio rollato	Zinco cromato
8	Guida antirotazione	Lega sinterizzata	
9	Bussola	Metallo rosa	
10	Valvola ammortizzo	Filo d'acciaio	Nichelato
11	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
12	Seeger	Acciaio per molle	
13	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Cromato
14	Dado tirante	Acciaio rollato	Nichelato
15	Fermo della tenuta d'ammortizzo	Lega d'alluminio	
16	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
17	Guarnizione stelo A	NBR	
18	Guarnizione stelo B	NBR	
19	Tenuta pistone	NBR	
20	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	
21	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
22	Guarnizione pistone	NBR	O ring
23	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Contenuto
40	CA2KW40-PS	Costituito dai numeri 16, 17, 18, 19, e 21 sopra.
50	CA2KW50-PS	
63	CA2KW63-PS	

* Il set guarnizioni comprende i componenti n. 16, 17, 18, 19, e 21. Ordinare mediante il codice corrispondente a ciascun diametro.

Esecuzione base/CA2KWB



Diametro (mm)	Campo corse (mm)	A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P	S	H	ZZ
40	≤ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	186
50	≤ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	206
63	≤ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	214

Le dimensioni di di ciascun tipo di montaggio corrispondo a quelle del modello a doppio effetto, stelo passante. Vedere da pag. 19 a 20.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

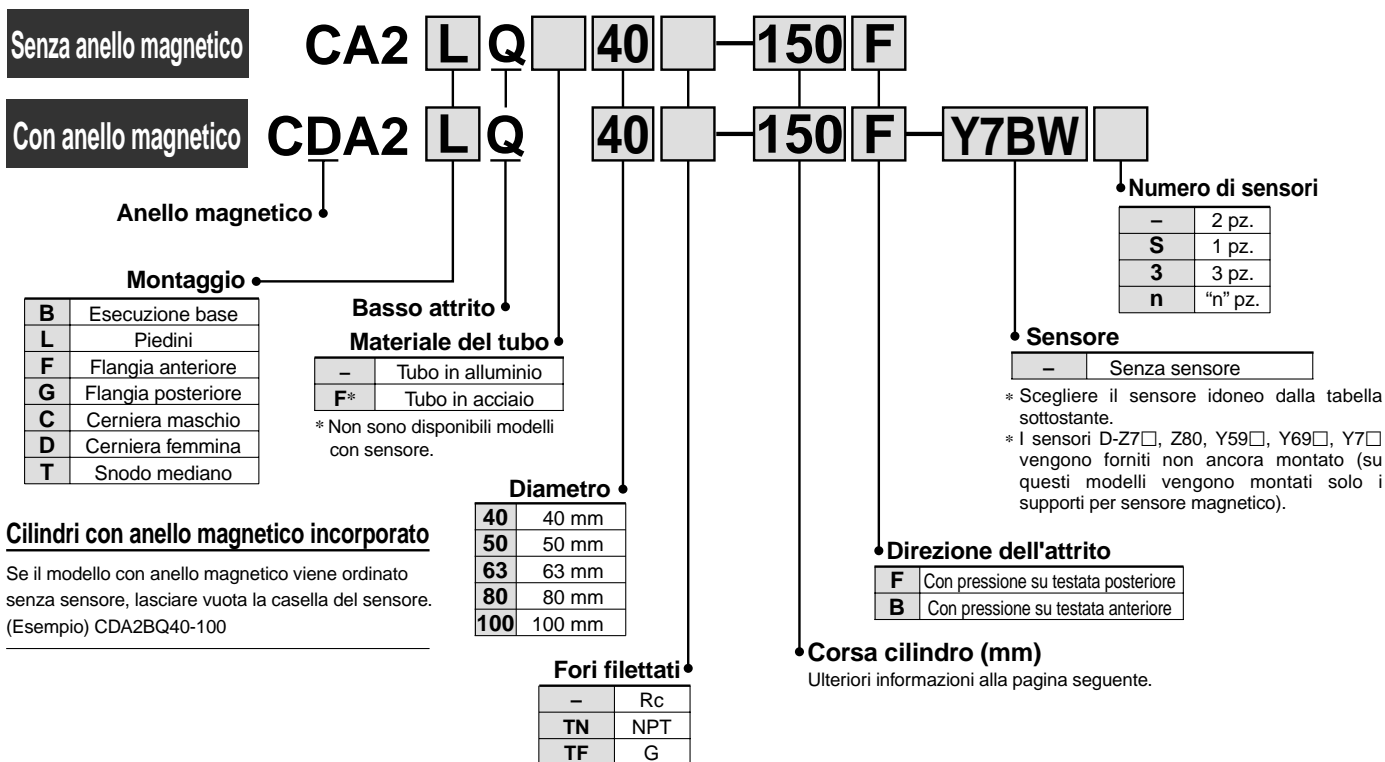
Avvertenze

Cilindro pneumatico/Basso attrito

Serie CA2□Q

∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Codici di ordinazione



Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuota la casella del sensore. (Esempio) CDA2BQ40-100

Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Caricatore pre-cablato	Carico applicabile							
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)									
Sensore read	—	Grommet	S	3 fili (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	Z76	●	●	—	—	CI	—					
				2 fili	24 V	12 V	100 V	Z73	●	●	●	—	—	Relè, PLC					
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet		2 fili	—	—	100 V, 200 V	A54	●	●	●	—	—	—					
Sensori stato solido	—	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	100 V, 200 V	Y59A	●	●	○	○	—	CI				
				3 fili (PNP)				Y7P	●	●	○	○	—	—					
				2 fili	24 V	12 V	—	J51	●	●	○	—	—	—	—				
				Y59B				●	●	○	○	—	—						
				Y7NW				●	●	○	○	—	—	CI					
				Y7PW				●	●	○	○	—	—	—					
				Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	S	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y7BW	●	●	○	○	—	—		
				3 fili (PNP)			Y7BA				—	●	○	○	—	—			
				Resistente all'acqua (LED bicolore)			Grommet	S	2 fili	24 V	12 V	—	F59F	●	●	○	○	—	CI
				Con uscita di diagnostica (LED bicolore)					F5LF				●	●	○	○	—	—	
Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	Grommet	S	4 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	P5DW	—	●	●	○	—	—						
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)			2 fili				—	—	—	—	—	—							

* Lunghezza cavi 0,5 m..... — (Esempio) A54
3 m.....L (Esempio) A54L
5 m.....Z (Esempio) A54Z

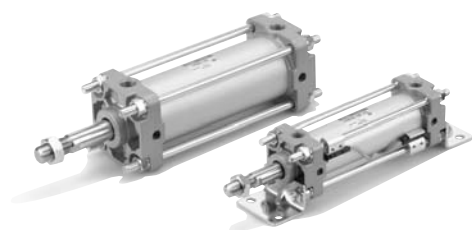
* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
** il sensore D-P5DW non può essere installato su modello con ∅40 e ∅50 mm.

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 39.

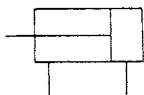
Progettato con una resistenza di scorrimento del pistone bassa, questo cilindro è ideale per applicazioni come il controllo della pressione di contatto che richiede movimenti piccoli con basse pressioni.

Bassa resistenza allo scorrimento

Min. pressione d'esercizio -0.01 MPa



Simbolo JIS



Esecuzioni su richiesta
Ulteriori informazioni a pag. 64.

Simbolo JIS	Caratteristiche/Contenuto
-XA□	Cambi di forma dell'estremità stelo
-XC3	Posizione speciale dell'attacco
-XC14	Cambio della posizione di montaggio dello snodo oscillante

Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolar modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 37.)

Direzione di basso attrito

Per usare un cilindro pneumatico come bilanciatore, pressurizzarlo solo da un attacco, come mostrato nell'esempio di applicazione, e mantenere l'altro aperto all'atmosfera.

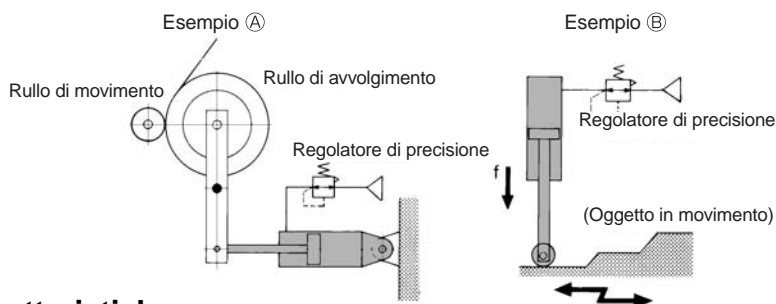
Pressurizzato dall'attacco della testata anteriore .. Direzione di basso attrito tipo B (Esempio di applicazione ①)

Pressurizzato dall'attacco della testata posteriore .. Direzione di basso attrito tipo F (Esempio di applicazione ②)

In entrambi i casi, se lo stelo viene mosso da una forza esterna, effettuerà operazioni con basso attrito sia in estensione che in rientro.

Applicazioni

Cilindro basso attrito usato in combinazione con il regolatore di precisione (come la Serie IR, ecc.).



Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto
Direzione di basso attrito	Una direzione (vedere sopra "Direzione di basso attrito")
Fluido	Aria
Pressione di prova	1.05 MPa
Max. pressione d'esercizio	0.7 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.01MPa
Temperatura d'esercizio*	Senza sensore -10 + 70°C Con sensore: -10 + 60°C*
Trafilamento ammissibile	0.5 ϵ /min (ANR)
Ammortizzo	Senza
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Lubrificante	Non richiesta (Senza lubrificazione)
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano

*Senza congelamento

Corse standard

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

* Sono disponibili anche corse intermedie non indicate sopra.
Per corse superiori ai campi corse indicati sopra, consultare SMC.

Accessori

Montaggio	Esecuzione base	Piedino	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Dotazione standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	—	●	—
su richiesta	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●

Peso/Tubo d'alluminio (Tubo in acciaio)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100
Peso base	Esecuzione base	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	Piedini	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	Flangia	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	Cerniera maschio	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	Cerniera femmina	1.16 (1.21)	1.79 (1.83)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	Snodo oscillante	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
	Peso aggiuntivo per 50mm di corsa	Tutti i supporti di montaggio (tranne snodo oscillante d'acciaio)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

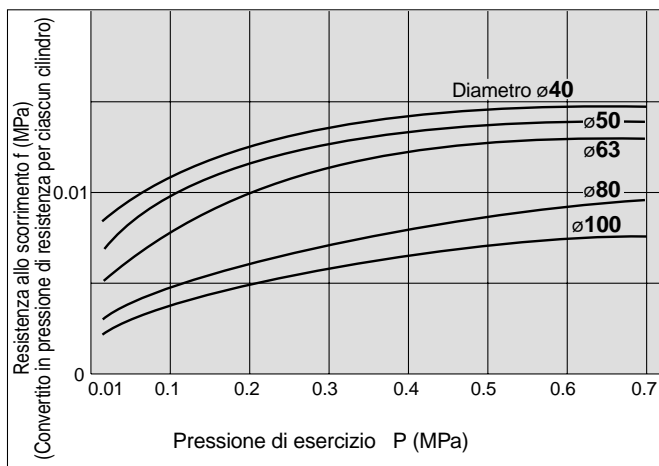
Esempio di calcolo: CA2LQ40-100F (piedini, ø40, 100st)

- Peso base 1.08kg
- Peso aggiuntivo 0.22/50st
- Corsa del cilindro 100st

$$1.08 + 0.22 \times 100/50 = 1.52 \text{ kg}$$

* I valori tra parentesi si riferiscono al modello in acciaio.

Resistenza allo scorrimento per il lato di basso attrito



La resistenza allo scorrimento F (N) può essere ricavata mediante la seguente equazione dalla resistenza allo scorrimento f (MPa) (convertita in pressione di resistenza per ciascun diametro) indicata dall'ordinata del grafico.

$$\text{Resistenza allo scorrimento } F \text{ (N)} = \text{Resistenza allo scorrimento } f \text{ (MPa)} \times \text{Area testata anteriore pistone (mm}^2\text{)}$$

(Esempio) Quando un cilindro con basso attrito con un diametro di 63 mm viene azionato a 0.2 MPa, la resistenza allo scorrimento f (MPa), si ricava un valore della resistenza reale convertito in pressione del cilindro pari a 0.01 MPa. La resistenza allo scorrimento F (N) può essere ricavato come segue:

$$F \text{ (N)} = 0.01 \text{ (MPa)} \times 2800 \text{ (mm}^2\text{)} = 28 \text{ (N)}$$

Accessorio di montaggio

Diametro (mm)	40	50	63	80	100
Piedini*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
Flangia	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
Cerniera maschio	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
Cerniera femmina**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

* Nel caso di piedini, ordinare due unità per ciascun cilindro.

** La cerniera femmina viene imballata insieme al perno per cerniera, alla rosetta e alla coppiglia.

Codici dei supporti per sensori

Tipo di sensore	Diametro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A5 <input type="checkbox"/> /A6 <input type="checkbox"/> D-A59W D-F5 <input type="checkbox"/> /J5 <input type="checkbox"/> D-F5 <input type="checkbox"/> W/J59W D-F5 <input type="checkbox"/> F/F5NTL	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
*** D-A3 <input type="checkbox"/> /A44 D-G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
*** D-B5 <input type="checkbox"/> /B64 D-B59W D-G5 <input type="checkbox"/> /K59 D-G5 <input type="checkbox"/> W/K59W D-G59F D-G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
* D-A3 <input type="checkbox"/> C/A44C D-G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7 <input type="checkbox"/> /Z80 D-Y59 <input type="checkbox"/> /Y69 <input type="checkbox"/> D-Y7P/Y7PV D-Y7 <input type="checkbox"/> W D-Y7 <input type="checkbox"/> WV D-Y7BAL	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P5DWL	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080

* I modelli D-A3 comprendono supporti di montaggio C, A44C, G39C e K39C.

Inoltre un ordine, come descritto sotto, in base alla dimensione del cilindro.

(Esempio) ø40...D-A3 C-4, ø80...D-A3 C-8,
ø50...D-A3 C-5, ø100...D-A3 C-10
ø63...D-A3 C-6,

Quando vengono ordinati separatamente altri supporti, utilizzare i codici indicati sopra.

** Set di viti in acciaio inox

Un set di viti di montaggio in acciaio inox (con viti di fissaggio) descritto sotto è disponibile e può essere usato come richiesto dall'ambiente di esercizio. (Ordinare il supporto di montaggio d la fascetta dei sensori separatamente.)

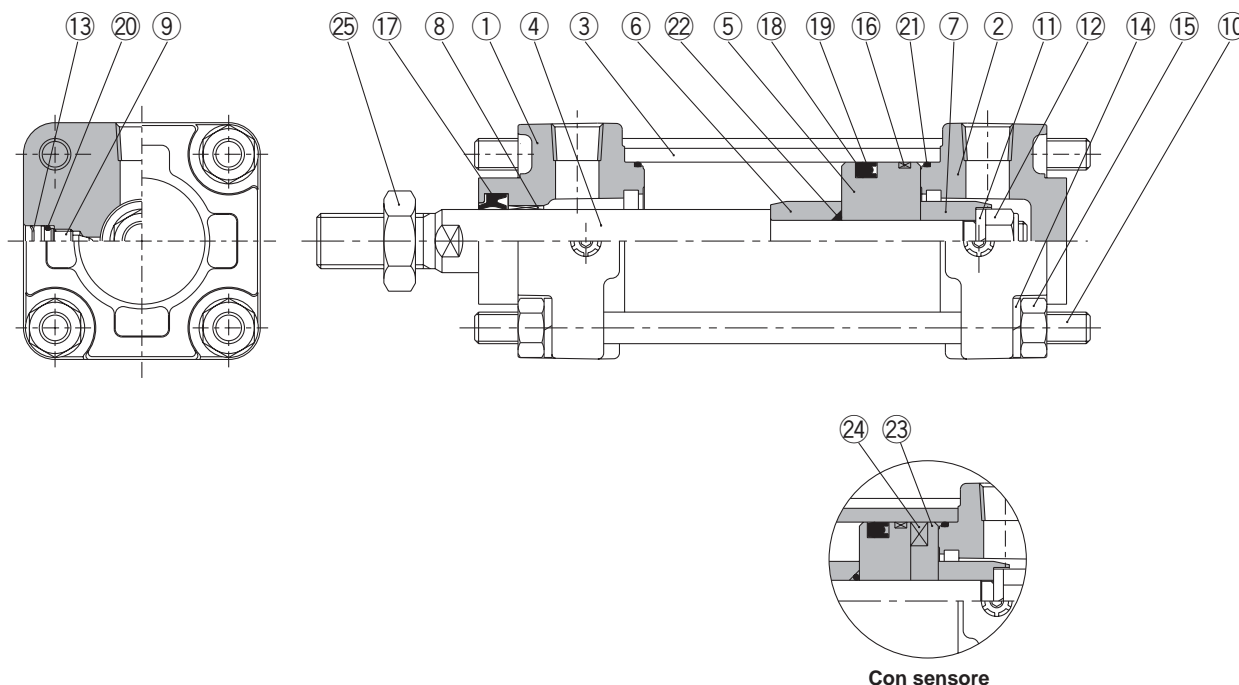
BBA1: D-A5/A6/F5/J5

BBA3: D-B5/B6/G5/K5

Se i sensori D-F5BAL o G5BAL vengono montati sul cilindro al momento della fornitura, si utilizzano le viti di montaggio in acciaio inox indicate sopra. Quando il sensore viene inviato a parte, sono comprese BBA1 o BBA3.

*** Nei modelli della serie CDA2 varia lo spessore delle pareti del tubo. Nei casi in cui si utilizzasse un sensore con montaggio a fascetta, selezionare il codice della fascetta nuova a pag. 79, qualora fosse cambiato il modello di cilindro.

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Anello ammortizzo A	Acciaio rullato	Zinco cromato
7	Anello ammortizzo B	Acciaio rullato	Zinco cromato
8	Bussola	Metallo rosa	
9	Valvola ammortizzo	Filo d'acciaio	Nichelato
10	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
11	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Zinco cromato
12	Dado pistone	Acciaio rullato	Zinco cromato
13	Anello di ritegno	Acciaio per molle	
14	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Nichelato
15	Dado tirante	Acciaio rullato	Cromato
16	Seeger	Resina	
17	Guarnizione stelo	NBR	
18	Tenuta pistone	NBR	
19	Anello	NBR	
20	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	
21	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
22	Guarnizione pistone	NBR	O ring
23	Distanziale	Lega d'alluminio	Cromato
24	Anello magnetico	—	
25	Dado estremità stelo	Acciaio rullato	Nichelato

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Contenuto
40	MBQ40-PS	Costituito dai numeri 17, 18, 19, e 21 sopra.
50	MBQ50-PS	
63	MBQ63-PS	
80	MBQ80-PS	
100	MBQ100-PS	

* Il set guarnizioni comprende i componenti n. 17, 18, 19, 21. Ordinare mediante il codice corrispondente a ciascun diametro.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

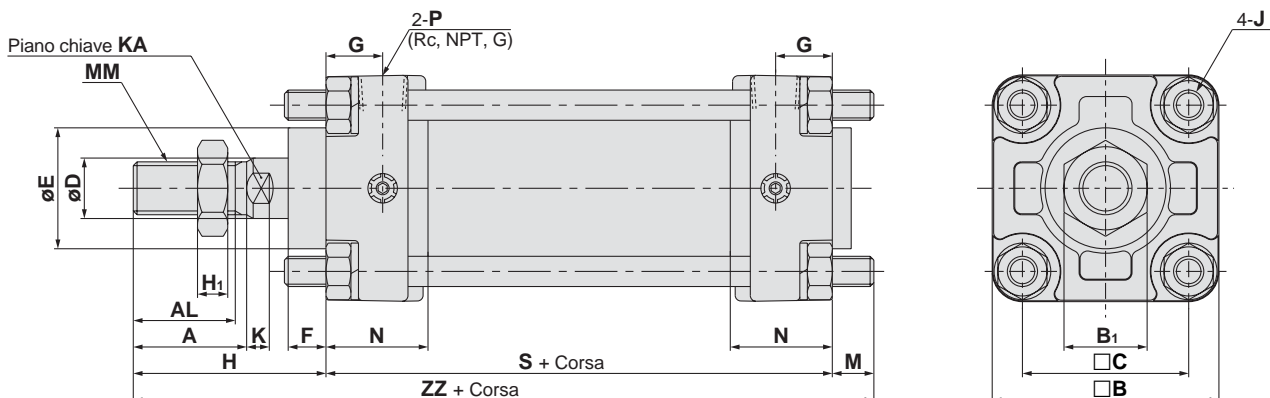
Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

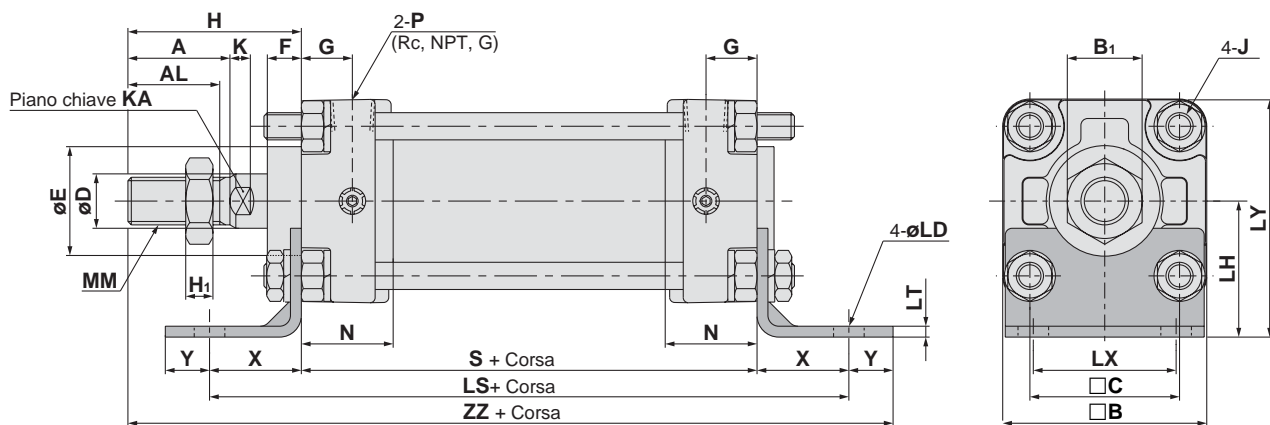
Serie CA2□Q

Esecuzione base/CA2BQ



Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P	Senza sensore		Con sensore	
																				S	ZZ	S	ZZ
																				40	≤ 500	30	27
50	≤ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	58	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	159	100	169
63	≤ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	170	108	180
80	≤ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	71	13	M12	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2	116	204	126	214
100	≤ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	72	16	M12	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2	126	215	136	225

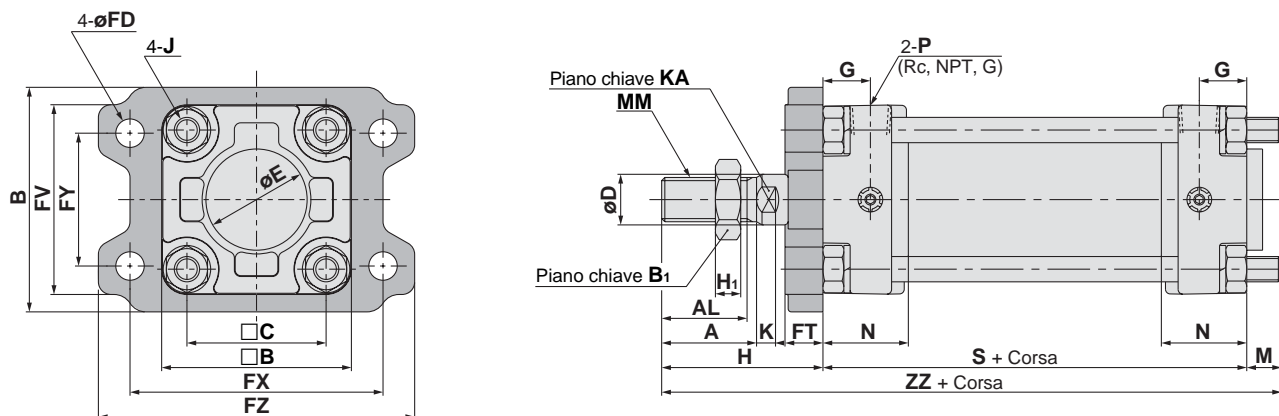
Piedini/CA2LQ



Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	□B	B ₁	□C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LT	LX	LY	MM	N	P	X																									
																									40	≤ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	51	8	M8	6	14	9	40	3.2	42	70	M14 x 1.5	27	1/4	27
																									50	≤ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	58	11	M8	7	18	9	45	3.2	50	80	M18 x 1.5	30	3/8	27
63	≤ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	3.2	59	93	M18 x 1.5	31	3/8	34																									
80	≤ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	71	13	M12	10	22	13.5	65	4.5	76	116	M22 x 1.5	37	1/2	44																									
100	≤ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	72	16	M12	10	26	13.5	75	6	92	133	M26 x 1.5	40	1/2	43																									

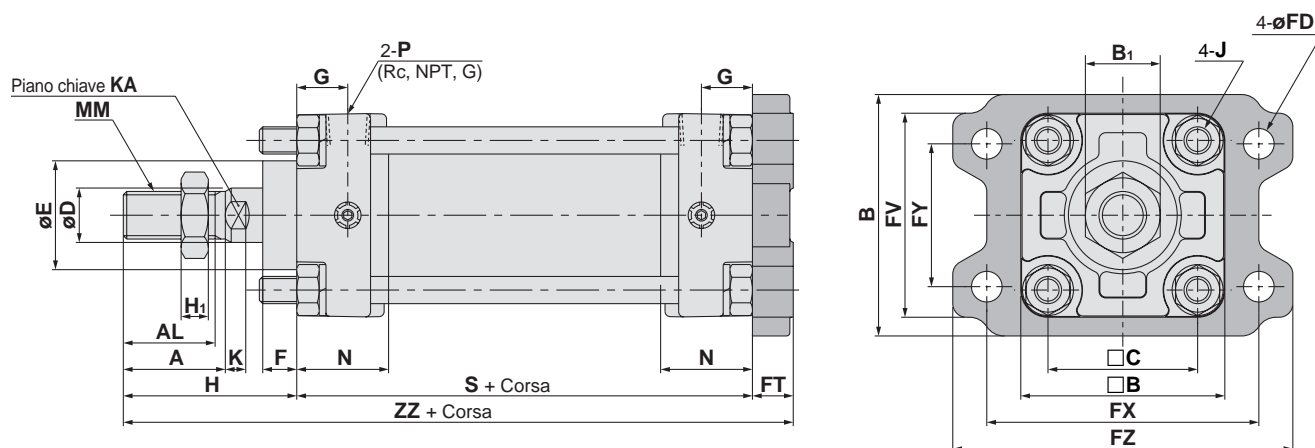
Diametro (mm)	Y	Senza sensore			Con sensore		
		S	LS	ZZ	S	LS	ZZ
40	13	84	138	175	94	148	185
50	13	90	144	188	100	154	198
63	16	98	166	206	108	176	216
80	16	116	204	247	126	214	257
100	17	126	212	258	136	222	268

Flangia anteriore/CA2FQ



Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P	Senza sensore		Con sensore		
		S	ZZ	S	ZZ																								
40	≤ 500	30	27	71	60	22	44	16	32	60	9	12	80	42	100	15	51	8	M8	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	146	94	156
50	≤ 600	35	32	81	70	27	52	20	40	70	9	12	90	50	110	17	58	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	159	100	169
63	≤ 600	35	32	101	85	27	64	20	40	86	11.5	15	105	59	130	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	170	108	180
80	≤ 750	40	37	119	102	32	78	25	52	102	13.5	18	130	76	160	21	71	13	M12	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2	116	204	126	214
100	≤ 750	40	37	133	116	41	92	30	52	116	13.5	18	150	92	180	21	72	16	M12	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2	126	215	136	225

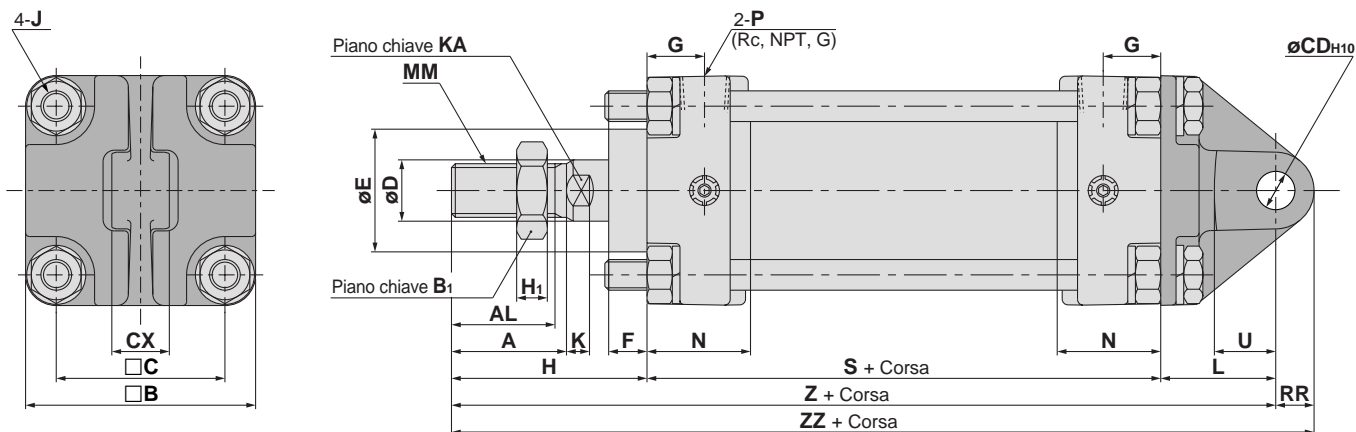
Flangia posteriore/CA2GQ



Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H ₁	J	K	KA	MM	N	P	Senza sensore		Con sensore		
		S	ZZ	S	ZZ																							
40	≤ 500	30	27	71	60	22	44	16	32	60	9	12	80	42	100	15	51	8	M8	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	84	147	94	157
50	≤ 600	35	32	81	70	27	52	20	40	70	9	12	90	50	110	17	58	11	M8	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	90	160	100	170
63	≤ 600	35	32	101	85	27	64	20	40	86	11.5	15	105	59	130	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	98	171	108	181
80	≤ 750	40	37	119	102	32	78	25	52	102	13.5	18	130	76	160	21	71	13	M12	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	116	205	126	215
100	≤ 750	40	37	133	116	41	92	30	52	116	13.5	18	150	92	180	21	72	16	M12	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	126	216	136	226

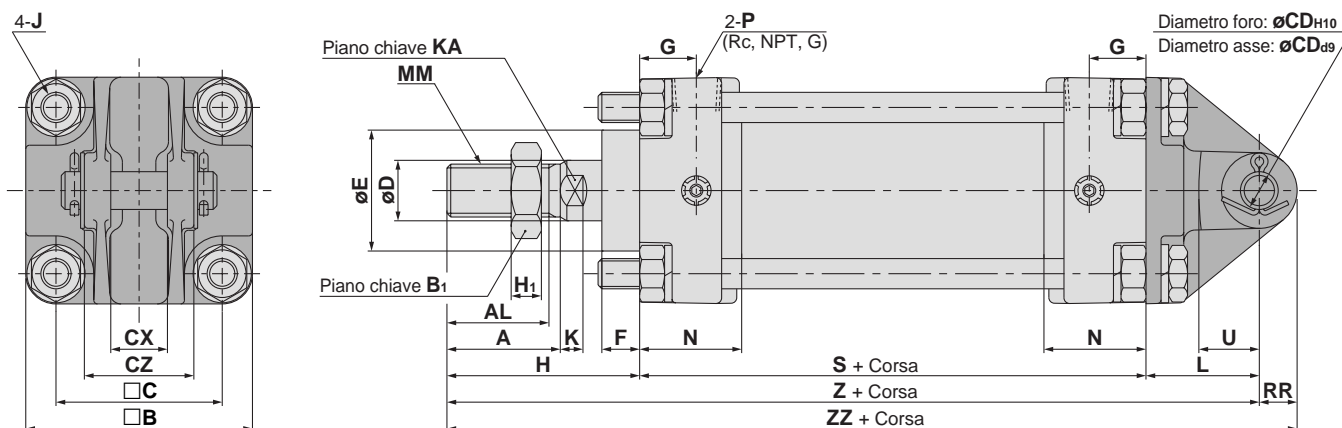
Serie CA2□Q

Cerniera maschio/CA2CQ



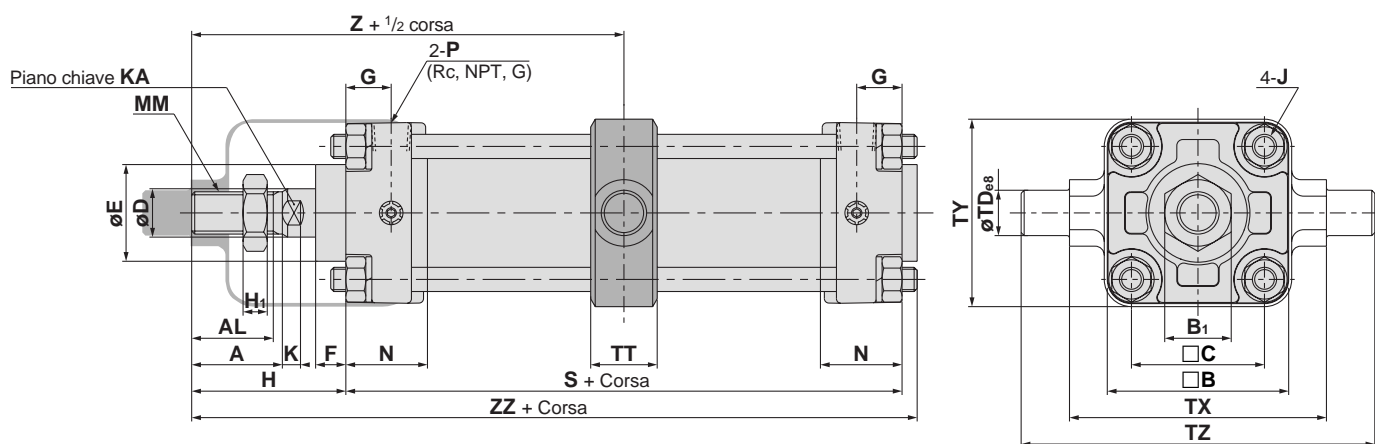
Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	B	B ₁	C	CD _{H10}	CX	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	L	MM	N	P	RR	U	Senza sensore			Con sensore		
																								S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
40	≤ 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{-0.1} _{-0.3}	16	32	10	15	51	8	M8	6	14	30	M14 x 1.5	27	1/4	10	16	84	165	175	94	175	185
50	≤ 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	58	11	M8	7	18	35	M18 x 1.5	30	3/8	12	19	90	183	195	100	193	205
63	≤ 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	40	M18 x 1.5	31	3/8	16	23	98	196	212	108	206	222
80	≤ 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	25	52	14	21	71	13	M12	10	22	48	M22 x 1.5	37	1/2	20	28	116	235	255	126	245	265
100	≤ 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	30	52	14	21	72	16	M12	10	26	58	M26 x 1.5	40	1/2	25	36	126	256	281	136	266	291

Cerniera femmina/CA2DQ



Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	B	B ₁	C	CD _{H10}	CX	CZ	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	L	MM	N	P	RR	U	Senza sensore			Con sensore		
																									S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
40	≤ 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{+0.3} _{+0.1}	29.5	16	32	10	15	51	8	M8	6	14	30	M14 x 1.5	27	1/4	10	16	84	165	175	94	175	185
50	≤ 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{+0.3} _{+0.1}	38	20	40	10	17	58	11	M8	7	18	35	M18 x 1.5	30	3/8	12	19	90	183	195	100	193	205
63	≤ 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{+0.3} _{+0.1}	49	20	40	10	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	40	M18 x 1.5	31	3/8	16	23	98	196	212	108	206	222
80	≤ 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31.5 ^{+0.3} _{+0.1}	61	25	52	14	21	71	13	M12	10	22	48	M22 x 1.5	37	1/2	20	28	116	235	255	126	245	265
100	≤ 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35.5 ^{+0.3} _{+0.1}	64	30	52	14	21	72	16	M12	10	26	58	M26 x 1.5	40	1/2	25	36	126	256	281	136	266	291

Snodo mediano/CA2TQ



Diametro (mm)	Campo corse																				(mm)								
		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	H ₁	J	K	KA	MM	N	P	TD _{es}	TT	TX	TY	TZ	Senza sensore			Con sensore		
		S	Z	ZZ	S	Z	ZZ																	S	Z	ZZ	S	Z	ZZ
40	≤ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	51	8	M8	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	85	62	117	84	93	140	94	98	150
50	≤ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	58	11	M8	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	95	74	127	90	103	154	100	108	164
63	≤ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	58	11	M10 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	18 ^{-0.032} _{-0.059}	28	110	90	148	98	107	162	108	112	172
80	≤ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	71	13	M12	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	25 ^{-0.040} _{-0.073}	34	140	110	192	116	129	194	126	134	204
100	≤ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	72	16	M12	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	162	130	214	126	135	206	136	140	216

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Serie CA2□□Q

Corsa minima di montaggio sensori

n: Numero di sensori

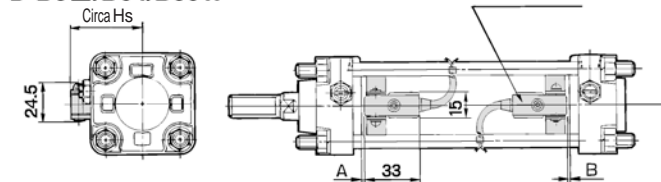
Tipo di sensore	Numero di sensori	Altri supporti	Snodo mediano					
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	
D-A5□, A6□ D-F5□, J5□	2 (Lato opposto e stesso lato) 1	15	90		100	110	120	
D-F5□W, J59W D-F5BAL, D-F59F	n (Stesso lato)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	
D-A59W	2 (Lato opposto e stesso lato)	20	90		100	110	120	
	n (Stesso lato)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	
	1	15	90		100	110	120	
D-F5LF D-F5NTL	2 (Lato opposto e stesso lato) 1	25	110		120	130	140	
	n (Stesso lato)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	
D-B5□, B64 D-G5□, K59 * D-G5□W * D-K59W * D-G5BAL * D-G59F D-G5NTL	2	Lato opposto	15	90	100	110		
		Stesso lato	75	90	100	110		
	n	Lato opposto	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..		$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..	
		Stesso lato	$75 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$100 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$110 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	
	1	10	90		100	110		
D-B59W	2	Lato opposto	20	90	100	110		
		Stesso lato	75	90	100	110		
	n	Lato opposto	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..		$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16, ..	
		Stesso lato	$75 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		$100 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$110 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	
	1	15	90		100	110		
* D-A3□ * D-G39 * D-K39	2	Lato opposto	35	—	80	90		
		Stesso lato	100	—	100	100		
	n	Lato opposto	$35 + 30(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$80 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		
		Stesso lato	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$100 + 100(n-2), n = 2, 4, 6, 8, ..$			
	1	10	—	80	90			
* D-A44	2	Lato opposto	35	—	80	90		
		Stesso lato	55	—	80	90		
	n	Lato opposto	$35 + 30(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$80 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		
		Stesso lato	$55 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$80 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		
	1	10	—	80	90			
* D-A3□C * D-G39C * D-K39C	2	Lato opposto	20	—	80	90		
		Stesso lato	100	—	100	100		
	n	Lato opposto	$20 + 35(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$80 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		
		Stesso lato	$100 + 100(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$100 + 100(n-2), n = 2, 4, 6, 8, ..$			
	1	10	—	80	90			
* D-A44C	2	Lato opposto	20	—	80	90		
		Stesso lato	55	—	80	90		
	n	Lato opposto	$20 + 35(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$80 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 35(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		
		Stesso lato	$55 + 50(n-2)$ n = 2, 3, 4, ..	—	$80 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..	$90 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8, ..		
	1	10	—	80	90			
D-Z7□, Z80 D-Y59□, Y7P D-Y7□W	2 (Lato opposto e stesso lato) 1	15	80	85	90	95	105	
	n	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$85 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$90 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	
D-Y69□, Y7PV D-Y7□WV	2 (Lato opposto e stesso lato) 1	10	65		75	80	90	
	n	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$65 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$80 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$90 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	
D-Y7BAL	2 (Lato opposto e stesso lato) 1	20	95		100	105	110	
	n	$20 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$95 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 45 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	
D-P5DWL	2 (Lato opposto e stesso lato) 1	15	120		130	140		
	n	$15 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ n = 2, 4, 6, 8...	$120 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		$130 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...	$140 + 65 \frac{(n-4)}{2}$ n = 4, 8, 12, 16...		

*D-A3□, A3□C, A44, A44C, G39, G39C, K39, K39C, G5□W, K59W, G5BAL, G59F, e P5PWL non possono essere montati su modelli con diametri ø40 e ø50 mm.

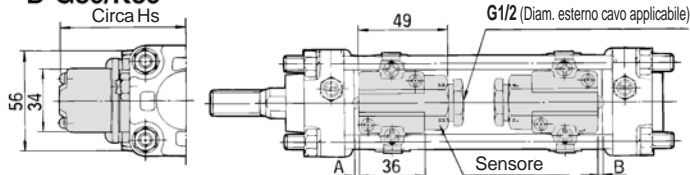
Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa

<Montaggio a fascetta >

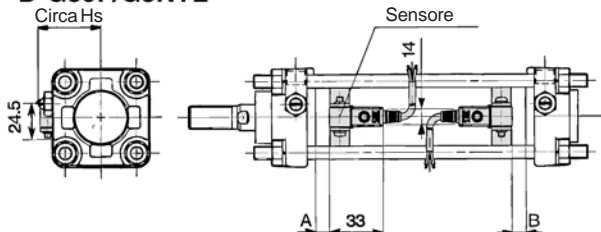
D-B5□/B64/B59W



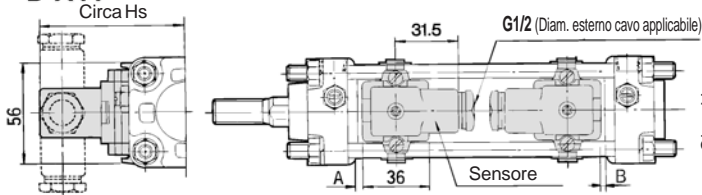
**D-A3□
D-G39/K39**



**D-G5□/K59
D-G5□W/K59W
D-G5BAL
D-G59F/G5NTL**

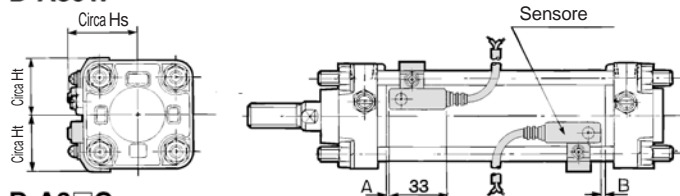


D-A44

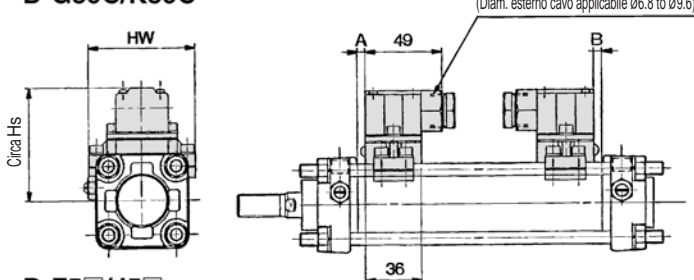


<Montaggio con tirante>

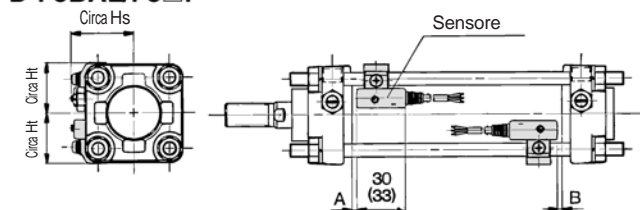
**D-A5□/A6□
D-A59W**



**D-A3□C
D-G39C/K39C**

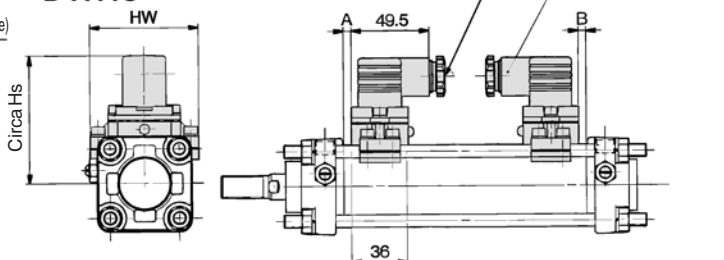


**D-F5□/J5□
D-F5NTL
D-F5□W/J59W
D-F5BAL/F5□F**



I valori tra parentesi si riferiscono al modello D-F5LF

D-A44C



Posizione montaggio sensori

Tipo di sensore	D-A5□, A6□ D-A3□, A3□C D-A44, A44C D-G39, G39C D-K39, K39C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BAL		D-G5□ D-K59 D-G5NTL D-G5□W D-K5W D-G5BAL D-G59F		D-A59W		D-F5LF		D-F5NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	11.5	0	12	0	15	0	18	3	13.5	0	15.5	0.5	22	7	23	8
50	12	0	12.5	0	15.5	0	18.5	3	14	0	16	0.5	22.5	7	23.5	8
63	16.5	0	17	0	20	1	23	4	18.5	0	20.5	1.5	27	8	28	9
80	20.5	0	21	0	24	3	27	6	22.5	1.5	24.5	3.5	31	10	32	11
100	23.5	0	24	1	27	4	30	7	25.5	2.5	27.5	4.5	34	11	35	12

(mm)

Altezza montaggio sensori

Tipo di sensore	D-B5□, B64 D-B59W		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□F D-F5NTL		D-A3□C D-G39C D-K39C		D-A44C	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hw	Hs	Hw
40	38	—	—	—	40	31	38.5	31	—	—	—	—	—	—
50	43.5	—	—	—	43.5	35	42.5	35	—	—	—	—	—	—
63	50.5	85	93	49	42	48	42	85.5	91	93.5	91	—	—	—
80	59	93.5	101.5	55.5	50	54	50	94	107	102	107	—	—	—
100	69.5	104	112	63	57.5	62	57.5	104	121	112	121	—	—	—

(mm)

* D-A3□, A3□C, A44, A44C, G39, G39C, K39, K39C, G5□W, K59W, G5BAL e G59F non possono essere montati su modelli con diametri $\varnothing 40$ e $\varnothing 50$ mm.



Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

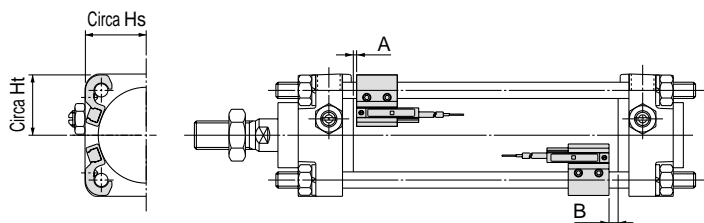
Esecuzioni su richiesta

Avvertenze

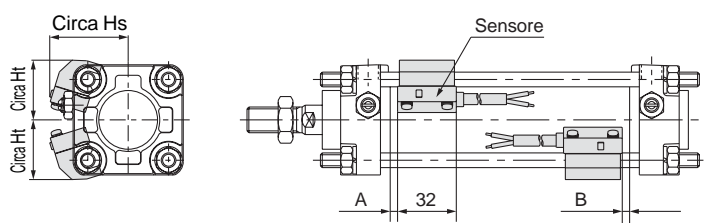
Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa

<Montaggio con tirante>

D-Z7□/Z80
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV
D-Y7□W/Y7□WV
D-Y7BAL



D-P5DWL



Posizione montaggio sensori

(mm)

Tipo di sensore	D-Z7□, Z80 D-Y59□, Y69□ D-Y7P, Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-P5DWL*	
	A	B	A	B
40	15	0	—	—
50	15.5	0	—	—
63	20	1	19.5	0.5
80	24	3	23.5	2.5
100	27	4	26.5	3.5

* Non può essere installato su modello con diametro ø40 e ø50 mm.

Altezza montaggio sensori

(mm)

Tipo di sensore	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-Y7BAL		D-P5DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
40	30	30	30.5	30	34	30	—	—
50	34	34	35	34	38.5	34	—	—
63	41	41	42.5	41	46.5	41	53	44
80	49.5	48.5	51	48.5	55	48.5	60	52
100	58.5	56	59	56	63	56	67	59

Campo d'esercizio

(mm)

Tipo di sensore	Diametro				
	40	50	63	80	100
D-Z7□, Z80	8	7	9	9.5	10.5
D-A3□, A44, A3□C, A44C	9	10	11	11	11
D-A5□, A6□					
D-B5□, B64	13	13	14	14	15
D-A59W					
D-B59W	14	14	17	16	18
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7□V, Y7□W, Y7□WV	8	7	5.5	6.5	6.5
D-Y7BAL	3.5	3.5	5	5	5
D-F5□, J5□, F5□W, J59W, F5BAL, F5NTL	4	4	4.5	4.5	4.5
D-F59F	5.5	5	5.5	5.5	5.5
D-G5□, K59, G5□W, K59W, G5BAL, G5NTL, G59F	5	6	6.5	6.5	7
D-G39, K39, G39C, K39C	—	—	10	10	11
D-P5DWL	—	—	4.5	4	4.5

* Questi valori, isteresi compresa, sono orientativi e non sono garantiti. (con variazioni del ±30% circa). Possono variare in modo considerevole in base all'ambiente.

In aggiunta ai modelli indicati nei "Codici di ordinazione", sono applicabili anche i seguenti sensori.

Si prega di contattare SMC per ulteriori dettagli circa le caratteristiche del sensore.

Tipo di sensore	Montaggio	Codici	Connessione elettrica	Caratteristiche
Sensori reed	Tirante	D-A53, A56	Grommet (in linea)	—
		D-64, A67		Senza indicatore ottico
		D-Z80		—
		D-A33C, A34C*		Box di collegamento
	Fascetta	D-A44C*	Terminale DIN	—
		D-B53, B54	Grommet (in linea)	—
		D-B64		—
		D-B59W	—	LED bicolore
Fascetta	D-A33, A34*	Box di collegamento	—	
	D-A44*	Terminale DIN	—	

Tipo di sensore	Montaggio	Codici	Connessione elettrica	Caratteristiche
Sensori allo stato solido	Tirante	D-F59, F5P, J59	Grommet (in linea)	—
		D-F59W, F5PW, J59W		LED bicolore
		D-F5BAL		LED bicolore, resistente all'acqua
		D-F5NTL		Con timer
		D-Y69A, Y7PV, Y69B		—
		D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		LED bicolore
	Fascetta	D-G39C, K39C*	Box di collegamento	—
		D-G59, G5P, K59	Grommet (in linea)	—
		D-G59W, G5PW, K59W*		LED bicolore
		D-G5BAL*		LED bicolore, resistente all'acqua
D-G59F*	LED bicolore, uscita di diagnostica mantenuta			
D-G5NTL	Con timer			
D-G39, K39*	Box di collegamento	—		

* D-A3□, A3□C, A44, A44C, G39, G39C, K39, K39C, G5□W, K59W, G5BAL e G59F non possono essere montati su modelli con diametri ø40 e ø50 mm.

** I sensori allo stato solido sono altresì disponibili con connettore pre-cablato. Si prega di contattare SMC per ulteriori dettagli circa le caratteristiche del sensore.

** Sono disponibili i sensori allo stato solido normalmente chiusi (NC = contatto b) (D-Y7G, Y7H). Si prega di contattare SMC per ulteriori dettagli circa le caratteristiche del sensore.

Cilindro con bloccaggio a fine corsa

Serie CBA2

∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Codici di ordinazione

Senza anello magnetico CBA2 L [] 50 [] 150 [] H N

Con anello magnetico CDBA2 L [] 50 [] 150 [] H N Y7BW []

Montaggio

B	Esecuzione base
L	Piedini
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
C	Cerniera maschio
D	Cerniera femmina
T	Snodo mediano

Anello magnetico

Materiale del tubo

-	Tubo in alluminio
F*	Tubo in acciaio

* Non sono disponibili modelli con sensore.

Diametro

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

Fori filettati

-	Rc
TN	NPT
TF	G

Numero di sensori

-	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

-	Senza sensore
---	---------------

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.
* I sensori D-Z7□, Z80, Y59□, Y69□, e Y7□□ vengono forniti non ancora montati (su questi modelli vengono montati solo i supporti per sensore magnetico).

Rilascio manuale

N	Modello antibloccaggio
L	Modello con bloccaggio

Posizione di bloccaggio

H	Bloccaggio finale posteriore
R	Bloccaggio finale anteriore
W	Bloccaggio finale doppio

Suffisso per cilindro

Soffietto protezione stelo	-	Senza soffietto protezione stelo
	J	Telo in nylon
	K	Telo resistente al calore
Ammortizzo	-	Con ammortizzo su entrambi i lati
	N	Senza ammortizzo

* In caso di più simboli, indicarli in ordine alfabetico.

Corsa cilindro (mm)

Ulteriori informazioni alla pagina seguente.

Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuota la casella del sensore. (Esempio) CDBA2L40-100-HN

Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Caricatore pre-cablato	Carico applicabile				
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)						
Sensore reed	—	Grommet	∅	3 fili (Equiv. a NPN)	—	5 V	Z76	●	●	—	—	CI	—			
								24 V	12 V	100 V	●	●	●	—	—	Relè, PLC
										100 V, 200 V	●	●	●	—		
Sensori stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	∅	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	Y59A	●	●	○	○	CI	Relè, PLC			
								3 fili (PNP)	Y7P	●	●			○	○	
				2 fili	—	100 V, 200 V	J51	●	●	○	—	—				
								12 V	Y59B	●	●			○	○	
				3 fili (NPN)	—	5 V, 12 V	Y7NW	●	●	○	○	CI				
								3 fili (PNP)	Y7PW	●	●			○	○	
				2 fili	24 V	12 V	Y7BW	●	●	○	○	—				
								Y7BA	—	●	○			○		
				Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	—	5 V, 12 V	F59F	●	●	○	○	CI				
								Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	4 fili (NPN)	—	F5LF			●	●	○
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)	—	—	—	2 fili	—	—	P5DW	—	●	●	○	—				

* Lunghezza cavi 0,5 m..... — (Esempio) A54
3 m.....L (Esempio) A54L
5 m.....Z (Esempio) A54Z

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

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 15.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirrotazione CA2K

Standard/ Stelo antirrotazione CA2KW

Basso attrito CA2Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2H

Idro-pneumatico CA2WH

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

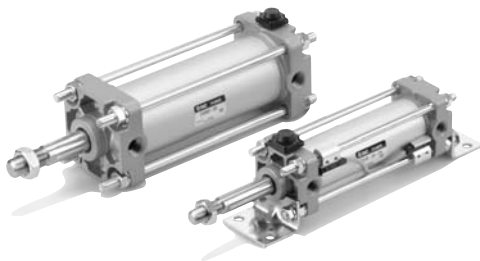
Serie CBA2

Mantiene la posizione originale del cilindro se l'alimentazione pneumatica si interrompe.

Quando l'aria viene scaricata in posizione di fine corsa, il bloccaggio mantiene lo stelo in quella posizione.

Le dimensioni corrispondono a quelli dei cilindri standard. (Serie CA2)

I modelli con e senza bloccaggio sono standard nel caso di rilascio manuale.



Esecuzioni su richiesta
Ulteriori informazioni a pag. 64.

Simbolo	Caratteristiche/Contenuto
—XA <input type="checkbox"/>	Modifica dell'estremità stelo
*1 —XB5	Stelo sovradimensionato
—XB6	Resistente al calore (150°C)
*1 —XC4	Raschiastelo per cicli intensi
*1 —XC6	Stelo e dado estremità stelo in acciaio inox
—XC7	Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante in acciaio inox
*1 —XC8	Corsa regolabile/Regolazione dell'estensione
*2 —XC9	Cambio della lunghezza del tirante
—XC14	Corsa regolabile/Regolazione di rientro
—XC15	Cambio della posizione di montaggio dello snodo oscillante
—XC22	Gomma fluorurata
—XC27	Perno della cerniera femmina e perno della forcella femmina in acciaio inox
—XC28	Flangia compatta realizzata di SS400
—XC29	Forcella femmina con perno elastico
*1 —XC35	Con anello raschiastelo

*1: Solo per modello con bloccaggio finale posteriore

*2: Per modello a bloccaggio finale anteriore

Caratteristiche

Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa*
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 ÷ 70°C Con sensore: -10 ÷ 60°C (Senza congelamento)
Velocità pistone	da 50 a 500 mm/s
Ammortizzo	Intercambiabile
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	To 250 ^{st: +1.0} 251 ÷ 1000 ^{st: +1.4} 1001 ÷ 1500 ^{st: +1.8}
Lubrificante	Non richiesta (Senza lubrificazione)
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore/posteriore, Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano

* 0.05 MPa tranne componenti bloccaggio.

Caratteristiche del bloccaggio

Posizione di bloccaggio	Estremità posteriore, estremità anteriore, doppia estremità				
	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
Forza di presa (max) (N)	860	1340	2140	3450	5390
Gioco	≤2 mm				
Rilascio manuale	Non bloccabile, Bloccabile				

Accessorio

Ulteriori informazioni a pag. 12.

Accessori	Standard			Su richiesta		
	Dado estrem. stelo	Perno cerniera	Vite di rilascio del bloccaggio (solo tipo N)	Snodo sferico	Forcella femmina (con perno)	Soffietto protezione stelo
Montaggio						
Esecuzione base	●	—	●	●	●	●
Piedini	●	—	●	●	●	●
Flangia anteriore	●	—	●	●	●	●
Flangia posteriore	●	—	●	●	●	●
Cerniera maschio	●	—	●	●	●	●
* Cerniera femmina	●	●	●	●	●	●
Snodo mediano	●	—	●	●	●	●

* La cerniera femmina e la forcella femmina sono fornite di perni e anelli di ritegno, coppiglia e rosetta.

Corse standard

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

* I tipi con sensore hanno corse minime diverse. Si prega di vedere a p. 13.

Materiale soffietto

Simbolo	Materiale soffietto	Max. temperatura ambiente
J	Telo in nylon	70°C
K	Telo resistente al calore	110°C*

* La max. temperatura ambiente per il soffietto.

Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolare modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 13.)

Peso/Tubo d'alluminio (Tubo in acciaio)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100
Peso base	Esecuzione base	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	Piedini	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	Flangia	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	Cerniera maschio	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	Cerniera femmina	1.16 (1.21)	1.79 (1.84)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	Snodo oscillante	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
Peso aggiuntivo per 50mm di corsa	Tutti i supporti di montaggio (tranne snodo oscillante d'acciaio)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)	0.65 (0.87)
	Snodo oscillante in acciaio	(0.36)	(0.46)	(0.65)	(0.86)	(1.07)
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

* I valori tra parentesi si riferiscono al modello in acciaio.

Peso aggiuntivo dell'unità di bloccaggio

Diametro (mm)		40	50	63	80	100
Rilascio manuale Modello anti-bloccaggio (N)	Bloccaggio finale posteriore (H)	0.02	0.03	0.03	0.10	0.12
	Bloccaggio finale anteriore (R)	0.02	0.02	0.02	0.07	0.06
	Bloccaggio finale doppio (W)	0.04	0.05	0.05	0.17	0.18
Rilascio manuale del bloccaggio (L)	Bloccaggio finale posteriore (H)	0.04	0.05	0.05	0.13	0.15
	Bloccaggio finale anteriore (R)	0.04	0.04	0.04	0.10	0.09
	Bloccaggio finale doppio (W)	0.08	0.09	0.09	0.23	0.24

Esempio di calcolo: **CBA2L40-100-HN**

- Peso base 1.08kg (ø40 piedino)
- Peso aggiuntivo ... 0.22/50st
- Corsa cilindro 100st
- Peso bloccaggio 0.02 kg
(Bloccaggio finale posteriore, rilascio manuale, antibloccaggio)

$$1.08 + 0.22 \times 100/50 + 0.02 = 1.54 \text{ kg}$$

La corsa minima per il montaggio dei sensori, il posizionamento e l'altezza, il campo d'esercizio, i sensori applicabili, i supporti dei sensori e i relativi codici e i codici dei supporti di montaggio, corrispondono a quelli del cilindro doppio effetto, stelo semplice della serie CA2.

Modello standard
CA2

Modello standard
CA2W

Standard/
Stelo antirotazione
CA2K

Standard/
Stelo antirotazione
CA2KW

Basso attrito
CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa
CBA2

Idro-pneumatico
CA2□H

Idro-pneumatico
CA2W□H

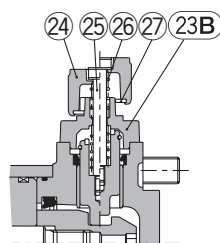
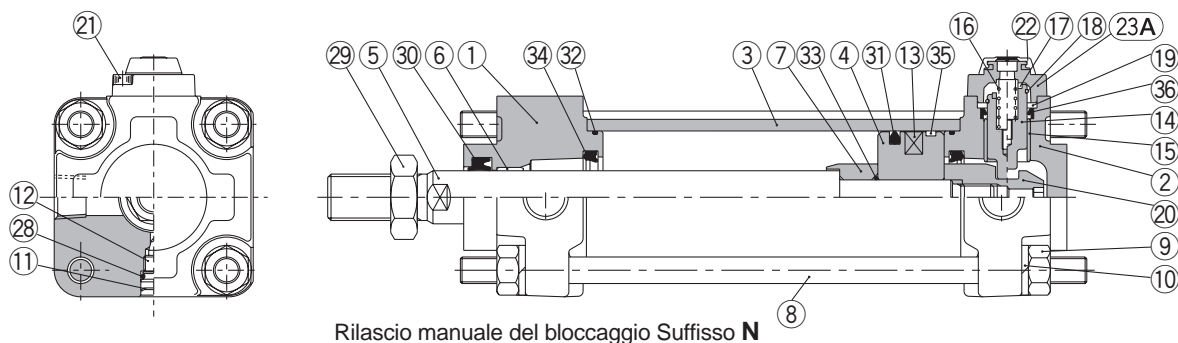
Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Costruzione

Bloccaggio finale posteriore



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Fusione d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Testata posteriore	Fusione d'alluminio	Vernice metallizzata
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
6	Bussola	Metallo rosa	
7	Anello ammortizzo A	Acciaio rollato	Nichelato per elettrolisi
8	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
9	Dado tirante	Acciaio rollato	Nichelato
10	Rondella elastica	Filo d'acciaio	Cromato
11	Seeger	Acciaio per molle	
12	Valvola ammortizzo	Filo d'acciaio	Nichelato
13	Magnete*	NBR	Con sensore*
14	Blocco pistone	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
15	Bussola di bloccaggio	Metallo rosa	
16	Molla bloccaggio	Acciaio inox	
17	Paracolpi	Uretano	
18	anello C	Filo d'acciaio	Zinco cromato
19	Fermo guarnizione	Acciaio rollato	Zinco cromato
20	Dado dell'anello d'ammortizzo	Acciaio al cromo molibdeno	Cromatato duro
21	Brugola	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
22	Coperchietto di gomma	Gomma al cloroprene	
23A	Tappo A	Fusione d'alluminio	Rivestimento nero
23B	Tappo B	Acciaio al carbonio	Rivestimento nero, nitrurazione morbida

N.	Descrizione	Materiale	Nota
24	Manopola M/O	Zinco pressofuso	Rivestimento nero
25	Vite M/O	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
26	Molla M/O	Filo d'acciaio	Zinco cromato
27	Anello stopper	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
28	Tenuta valvola di ammortizzo	NBR	
29	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato
30	Guarnizione stelo	NBR	
31	Tenuta pistone	NBR	
32	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
33	Guarnizione pistone	NBR	
34	Guarnizione ammortizzo	NBR	
35	Anello di tenuta	Resina	
36	Tenuta blocco pistone	NBR	

Parti di ricambio/kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni		Contenuto
	Bloccaggio finale singolo	Bloccaggio finale doppio	
40	MBB40-PS	MBB40-PS-W	Costituito dai numeri 30, 31, 32, 34, e 36.
50	MBB50-PS	MBB50-PS-W	
63	MBB63-PS	MBB63-PS-W	
80	MBB80-PS	MBB80-PS-W	
100	MBB100-PS	MBB100-PS-W	

Il set guarnizioni comprende i componenti n. 30, 31, 32, 34 e 36. Ordinare mediante il codice corrispondente a ciascun diametro.

Esecuzione base (Le dimensioni sono le stesse per bloccaggio finale posteriore, anteriore e doppio.)

Bloccaggio finale posteriore: CBA2B

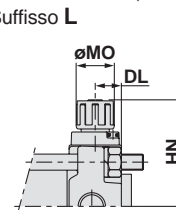
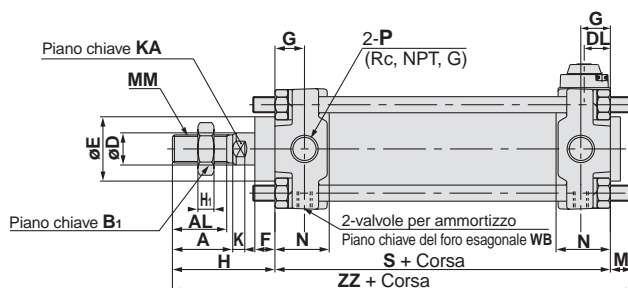
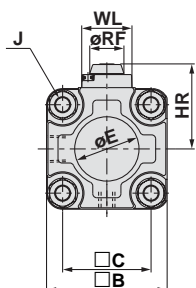
Diametro

Corsa

-HN

Rilascio manuale (modello antibloccaggio)
: Suffisso **N**

Rilascio manuale (bloccabile)
: Suffisso **L**



Montaggio anteriore: CBA2B

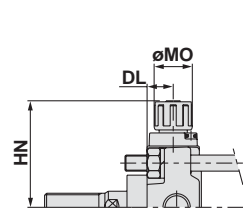
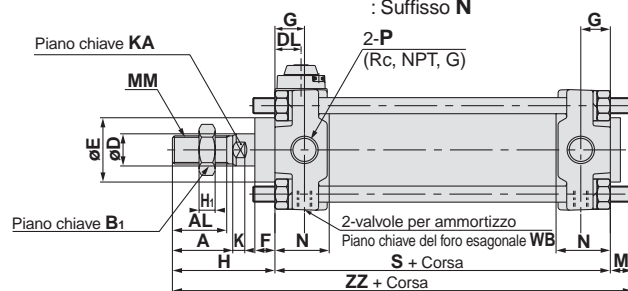
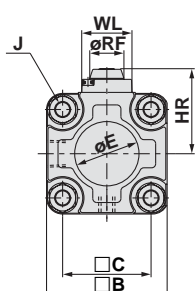
Diametro

Corsa

-RN

Rilascio manuale (modello antibloccaggio)
: Suffisso **N**

Rilascio manuale (bloccabile)
: Suffisso **L**



Doppio bloccaggio: CBA2B

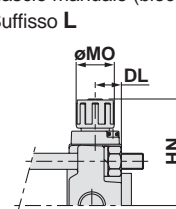
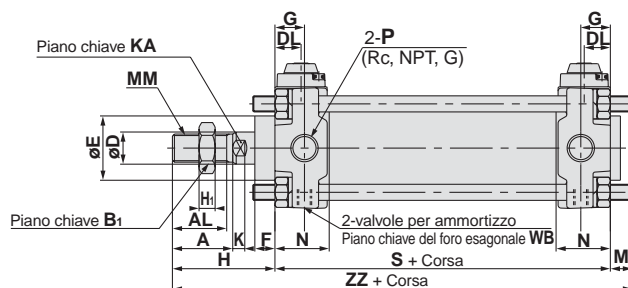
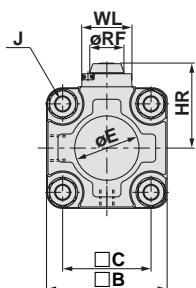
Diametro

Corsa

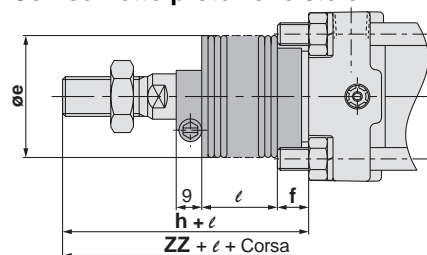
-WN

Rilascio manuale (modello antibloccaggio)
: Suffisso **N**

Rilascio manuale (bloccabile)
: Suffisso **L**



Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Campo corse	A	AL	B	B ₁	C	D	DL	E	F	G	H	H ₁	HR	HN (MAX)	J	K	KA	M	MM	MO	N	P	RF	S	WB	WL	ZZ
40	≤ 500	30	27	60	22	44	16	13	32	10	15	51	8	42.3	56	M8	6	14	11	M14 x 1.5	19	27	1/4	17	84	2.5	25	146
50	≤ 600	35	32	70	27	52	20	13	40	12	17	58	11	47.3	61	M8	7	18	11	M18 x 1.5	19	30	3/8	17	90	2.5	25	159
63	≤ 600	35	32	85	27	64	20	15.5	40	10	17	58	11	54.8	68.5	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	19	31	3/8	17	98	4	25	170
80	≤ 750	40	37	102	32	78	25	18.5	52	14	21	71	13	65.8	80.5	M12	11	22	17	M22 x 1.5	23	37	1/2	21	116	4	40	204
100	≤ 750	40	37	116	41	92	30	20	52	14	21	72	16	72.8	87.5	M12	11	26	17	M26 x 1.5	23	40	1/2	21	126	4	40	215

* Per ulteriori informazioni circa il dado estremità stelo e gli accessori, vedere a pag. 12.

Con soffietto protezione stelo

Diametro (mm)	Campo corse (mm)	e	f	h	l	ZZ
40	20 ÷ 500	43	11.2	59	1/4 corsa	154
50	20 ÷ 600	52	11.2	66	1/4 corsa	167
63	20 ÷ 600	52	11.2	66	1/4 corsa	178
80	20 ÷ 750	65	12.5	80	1/4 corsa	213
100	20 ÷ 750	65	14	81	1/4 corsa	224

Le dimensioni di di ciascun tipo di montaggio corrispondo a quelle del modello a doppio effetto, stelo semplice. Vedere alle pagine da 7 a 10.

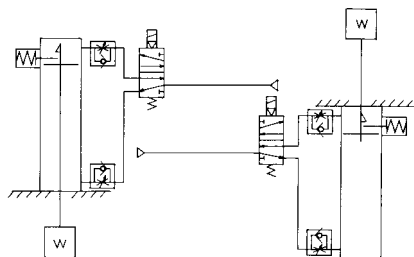
⚠ Avvertenze specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni da pag. 72 a 79.

Usare i circuiti pneumatici consigliati.

⚠ Precauzione

Sono necessari per innestare e disinnestare correttamente i bloccaggi.



Bloccaggio finale posteriore

Bloccaggio finale anteriore

Funzione

⚠ Precauzione

① Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Evitare l'uso di questo cilindro insieme all'elettrovalvola a 3 posizioni (soprattutto valvole a centri chiusi con tenuta metallo su metallo). Se la pressione pneumatica si chiude ermeticamente sul lato che contiene il meccanismo di bloccaggio, il bloccaggio non si innesta. Anche se il bloccaggio si innesta all'inizio, l'aria che fuoriesce dall'elettrovalvola può penetrare nel cilindro e causare il disinnesto del bloccaggio.

② Per rilasciare il bloccaggio, è necessaria la contropressione.

Prima di iniziare, verificare che l'aria venga immessa nel lato non dotato di meccanismo di bloccaggio come mostrato nel diagramma sopra (o il lato sul quale lo stelo viene sbloccato, se entrambi i lati sono dotati di bloccaggio) altrimenti il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi.

③ Rilasciare il bloccaggio durante il montaggio o la regolazione del cilindro.

In caso contrario il bloccaggio subirà danni.

④ Operare con un carico del 50% o meno.

Il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi o danneggiarsi se il carico supera il 50%.

⑤ Non adoperare cilindri multipli sincronizzati.

Evitare applicazioni nelle quali due o più cilindri con bloccaggio finale vengono sincronizzati per movimentare un carico, poiché uno dei bloccaggi potrebbe non sbloccarsi quando necessario.

⑥ Usare un regolatore di flusso con funzione meter-out.

Se azionato con controllo in alimentazione, il bloccaggio potrebbe non disinnestarsi.

⑦ Assicurarsi di completare la corsa del cilindro sul lato del bloccaggio.

Il bloccaggio potrebbe non innestarsi o disinnestarsi se il pistone non ha raggiunto fine corsa.

Pressione di esercizio

⚠ Precauzione

① Immettere una pressione pneumatica di 0.15 MPa o superiore all'attacco situato sul lato che presenta il meccanismo di bloccaggio, poiché è necessario per disinnestare il bloccaggio.

Velocità di scarico

⚠ Precauzione

① Quando la pressione sul lato che con meccanismo di bloccaggio cade a 0.05 MPa o al di sotto, il bloccaggio si innesta automaticamente. Se la connessione laterale con il meccanismo di bloccaggio è lungo e sottile, o se il regolatore di flusso è lontano dall'attacco del cilindro, l'innesto del bloccaggio può essere un po' lento a causa della diminuzione della velocità di scarico. Lo stesso fenomeno può essere provocato dall'ostruzione del silenziatore installato sull'attacco di scarico dell'elettrovalvola.

Relazione con l'ammortizzo

⚠ Precauzione

① Quando la valvola d'ammortizzo sul lato con il meccanismo di bloccaggio è totalmente o quasi chiusa, lo stelo può non essere in grado di arrivare a fine corsa, con il risultato di un errore nell'innesto di bloccaggio. Inoltre se il bloccaggio si inserisce mentre la valvola d'ammortizzo è quasi completamente chiusa, può risultare impossibile disinnestarla. Si rende quindi necessario la corretta regolazione della valvola d'ammortizzo.

Rilascio del bloccaggio

⚠ Precauzione

① Per disinnestare il bloccaggio, immettere pressione all'attacco sul lato senza meccanismo di bloccaggio, per evitare in tal modo di applicare carichi sul meccanismo di bloccaggio. (Usare i circuiti pneumatici consigliati.) Se viene disinnestato il bloccaggio mentre sul lato privo di tale meccanismo è avvenuto lo sfianto e il carico pesa sul bloccaggio questo sarà soggetto a forze che potrebbero danneggiarlo. Inoltre, può essere estremamente pericoloso perché lo stelo può muoversi repentinamente.

Dispositivo manuale

⚠ Precauzione

① Rilascio manuale, esecuz. non bloccabile

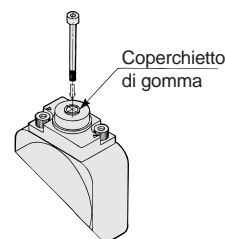
Inserire la vite, fornita come componente accessorio, attraverso il coperchietto in gomma (non è necessario rimuovere il coperchietto di gomma). Inserire la vite nel pistone di bloccaggio e tirarla per disinnestare il bloccaggio. Il rilascio della vite, riinnesta il bloccaggio.

La dimensione della vite, la forza di tiraggio e la corsa sono indicate sotto.

Diametro (mm)	Mis. filettatura	Forza di trazione	Corsa (mm)
40, 50, 63	≥M3 x 0.5 x 30ℓ	10N	3
80, 100	≥M5 x 0.8 x 40ℓ	24.5N	3

* Rimuovere il bullone in caso di funzionamento normale.

* Potrebbe causare malfunzionamenti nel bloccaggio o rilascio difettoso.

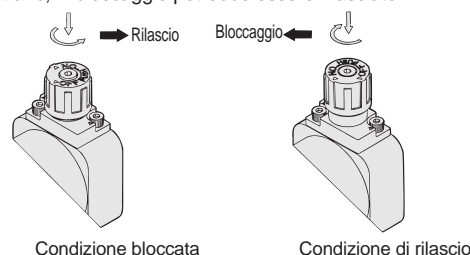


② Rilascio manuale del bloccaggio

Premere la manopola M/O e ruotarla nel contempo di 90° in senso antiorario. Il bloccaggio si disinnesta quando l'indicazione ▲ viene allineata con l'indicazione ▼ OFF sulla manopola M/O. (e il bloccaggio resta disinnestato).

Per innestare il bloccaggio, premere la manopola M/O fino in fondo e girarla di 90° in senso orario per allineare ▲ sul coperchio con l'indicazione ▼ ON sulla manopola M/O. A questo punto, verificare che la manopola faccia clic e si posizioni.

In caso contrario, il bloccaggio potrebbe essere rilasciato.



Condizione bloccata

Condizione di rilascio

Cilindro idro-pneumatico/Doppio effetto, stelo semplice

Serie CA2□H

Modello idro-pneumatico/∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Codici di ordinazione

Senza anello magnetico

CA2 L H 50 100 J

Con anello magnetico

CDA2 L H 50 100 J Y7BW

Montaggio

B	Esecuzione base
L	Piedini
F	Flangia anteriore
G	Flangia posteriore
C	Cerniera maschio
D	Cerniera femmina
T	Snodo mediano

Materiale del tubo

—	Tubo in alluminio
F*	Tubo in acciaio

* Non disponibile con sensori.

Modello idraulico

—	Rc
TN	NPT
TF	G

Diametro

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

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
3	3 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

* Scegliere il sensore idoneo dalla tabella sottostante.
* I sensori D-Z7□, Z80, Y59□, Y69□, e Y7□ vengono forniti non ancora montato (su questi modelli vengono montati solo i supporti per sensore magnetico).

Suffisso per cilindro

Soffietto protezione stelo	—	Senza soffietto protezione stelo
	J	Telo in nylon
	K	Telo resistente al calore

Corsa cilindro (mm)

Ulteriori informazioni alla pagina seguente.

Cilindri con anello magnetico incorporato

Se il modello con anello magnetico viene ordinato senza sensore, lasciare vuota la casella del sensore. (Esempio) CDA2LH40-100

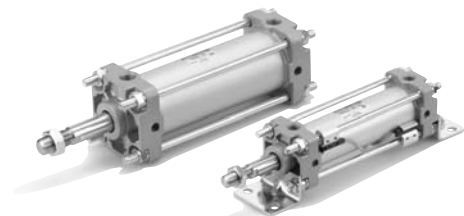
Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Connettore pre-cablato	Applicazioni			
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)					
Sensore reed	—	Grommet	∅	3 fili (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	Z76	●	●	—	—	CI	—	
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			2 fili	24 V	12 V	100 V, 200 V	Z73 A54	●	●	●	—	—	—	Relè, PLC
Sensori stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	∅	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y59A	●	●	○	○	CI	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				Y7P	●	●	○	○			
		Grommet	∅	2 fili	24 V	12 V	5 V, 12 V	—	J51	●	●	○	—		—
				3 fili (NPN)					Y59B	●	●	○	○		
				3 fili (PNP)					Y7NW	●	●	○	○		
				2 fili					Y7PW	●	●	○	○		
				2 fili					Y7BW	●	●	○	○		
				2 fili					Y7BA	—	●	○	○		
				4 fili (NPN)					F59F	●	●	○	○		
				2 fili					F5LF	●	●	○	○		
2 fili	P5DW	—	●	●	○	○									

* Lunghezza cavi 0,5 m:..... — (Esempio) A54
3 m:.....L (Esempio) A54L
5 m:.....Z (Esempio) A54Z

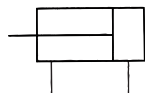
* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 15.



Simbolo JIS

Mod. a doppio effetto



⚠ Avvertenze specifiche del prodotto

Regolazione

⚠ Precauzione

① Non usare il cilindro vicino a fuoco o macchinari la cui temperatura ambiente supera i 60°C.

Poiché il cilindro idro-pneumatico impiega fluidi infiammabili, esiste il pericolo di incendio.

Selezione

⚠ Precauzione

① Mantenere il carico del cilindro al 50% o meno dell'uscita teorica.

Affinché il cilindro idro-pneumatico raggiunga un rendimento simile a quello del cilindro idraulico a velocità costante e con precisione di fermata, il carico deve essere mantenuto al 50% o meno dell'uscita teorica.

Caratteristiche

Tipo	Idro-pneumatico
Fluido	Olio per turbine
Funzione	Doppio effetto
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Temperatura d'esercizio	5 ÷ 60°C
Min. pressione d'esercizio	0.1MPa
Velocità pistone	0.5 ÷ 300 mm/s
Ammortizzo	Senza
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	≤ 250 ^{st.} : ^{+1.0} 0 251 ÷ 1.000 ^{st.} : ^{+1.4} 0.001 ÷ 1.500 ^{st.} : ^{+1.8} 0
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Flangia posteriore Cerniera maschio, Cerniera femmina, Snodo mediano

Corso standard/ Nel caso di modello con sensore, vedere tabella delle corse minime per montaggio sensore a pag. 13.

Diametro (mm)	Corse standard (mm) ^{Nota)}	Corso lunga (solo L e F)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600	1200
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	ø80: 1400 ø100: 1500

Nota) Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si producono su richiesta.

Materiale del soffietto

Simbolo	Materiale soffietto	Max. temperatura ambiente
J	Telo in nylon	70°C
K	Telo resistente al calore	110°C*

* La max. temperatura ambiente per il soffietto.

Accessori

Montaggio		Esecuzione base	Piedini	Flangia anteriore	Flangia posteriore	Cerniera maschio	Cerniera femmina	Snodo mediano
Dotazione standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●	●	●	●
	Perno cerniera	—	—	—	—	—	●	—
Su richiesta	Snodo sferico	●	●	●	●	●	●	●
	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●	●	●	●
	Con soffietto protezione stelo	●	●	●	●	●	●	●

Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolar modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 13.)

Peso/Tubo d'alluminio (Tubo in acciaio)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100
Peso base	Esecuzione base	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	Piedini	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	Flangia	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	Cerniera maschio	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	Cerniera femmina	1.16 (1.21)	1.79 (1.83)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	Snodo oscillante	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
	Peso aggiuntivo per 50mm di corsa	Tutti i supporti di montaggio (tranne snodo oscillante d'acciaio)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)
Snodo oscillante in acciaio		(0.36)	(0.46)	(0.65)	(0.86)	(1.07)
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

Esempio di calcolo: CA2LH40-100 (piedini, ø40, 100st)

- Peso base 1.08 kg
 - Peso aggiuntivo 0.22/50st
 - Corsa cilindro 100st
- 1.08 + 0.22 x 100/50 = 1.52 kg

* I valori tra parentesi si riferiscono al modello in acciaio.

Codici dei supporti per sensori

Tipo di sensore	Diametro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5□F/F5NTL	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
*** D-A3□/A44 *** D-G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
*** D-B5□/B64 *** D-B59W *** D-G5□/K59 *** D-G5□W/K59W *** D-G59F *** D-G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
** D-A3□C/A44C * D-G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P5DWL	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080

* I modelli D-A3 comprendono supporti di montaggio□C, A44C, G39C e K39C.
Per inoltrare un ordine, indicare uno dei seguenti codici in base alla misura del cilindro.

- (Esempio) ø40 ... D-A3□C-4, ø80 ... D-A3□C-8
- ø50 ... D-A3□C-5, ø100 ... D-A3□C-10
- ø63 ... D-A3□C-6,

Quando vengono ordinati separatamente altri supporti, utilizzare i codici indicati sopra.

** Set di viti in acciaio inox

I seguenti set di viti in acciaio inox (comprendono viti di regolazione) sono disponibili se l'ambiente d'esercizio lo richiedesse (i supporti di montaggio e le fascette non sono compresi e devono essere ordinati a parte).

- BBA1: D-A5/A6/F5/J5
- BBA3: D-B5/B6/G5/K5

Se i sensori D-F5BAL o G5BAL vengono montati sul cilindro al momento della fornitura, si utilizzano le viti di montaggio in acciaio inox indicate sopra. Quando il sensore viene inviato a parte, sono comprese BBA1 o BBA3.

*** Nei modelli della serie CDA2 varia lo spessore delle pareti del tubo. Nei casi in cui si utilizzasse un sensore con montaggio a fascetta, selezionare il codice della fascetta nuova a pag. 79, qualora fosse cambiato il modello di cilindro.

La corsa minima per il montaggio dei sensori, il posizionamento e l'altezza, il campo d'esercizio, i sensori applicabili, i supporti dei sensori e i relativi codici e i codici dei supporti di montaggio, corrispondono a quelli del cilindro doppio effetto, stelo semplice della serie CA2.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

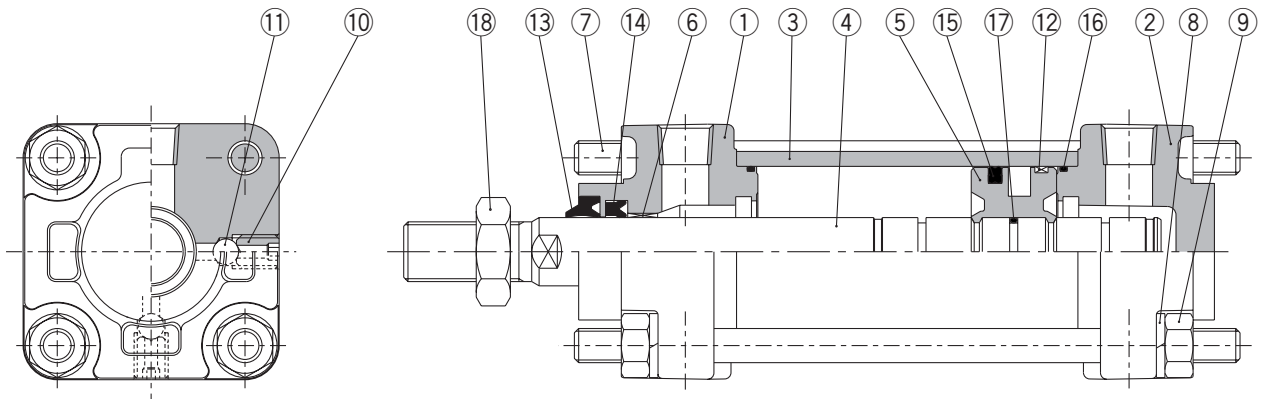
Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Costruzione



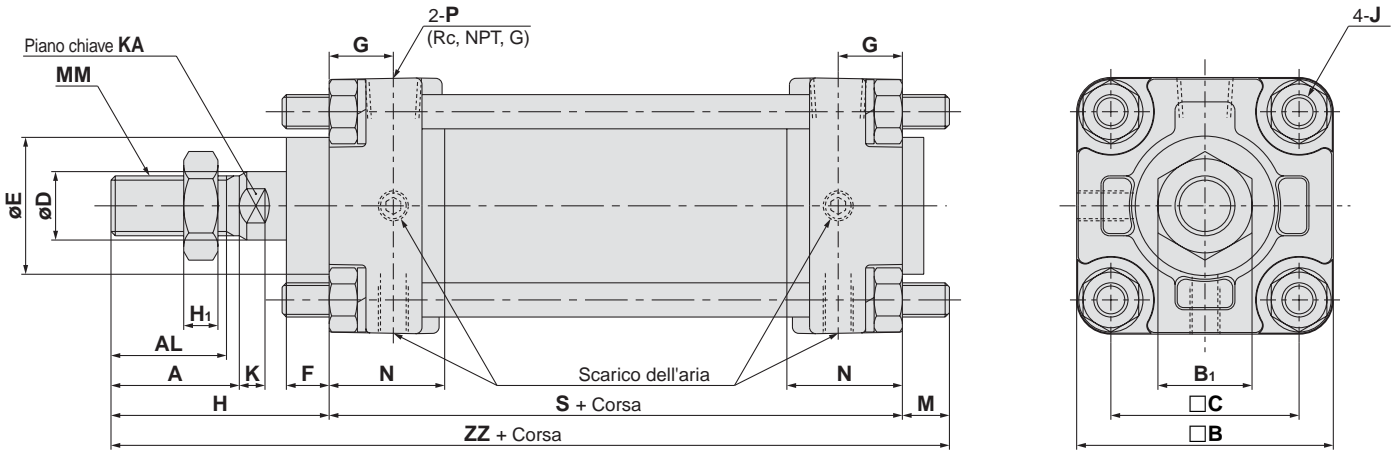
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
3	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
4	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
5	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
6	Bussola	Metallo rosa	
7	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
8	Rondella elastica	Acciaio rullato	Cromato
9	Dado tirante	Acciaio rullato	Nichelato
10	Valvola di scarico aria	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
11	Sfera	Acciaio per cuscinetti	
12	Anello di tenuta	Resina	
13	Raschiastelo	NBR	
14	Guarnizione stelo	NBR	
15	Tenuta pistone	NBR	
16	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
17	Guarnizione pistone	NBR	
18	Dado estremità stelo	Acciaio rullato	Nichelato

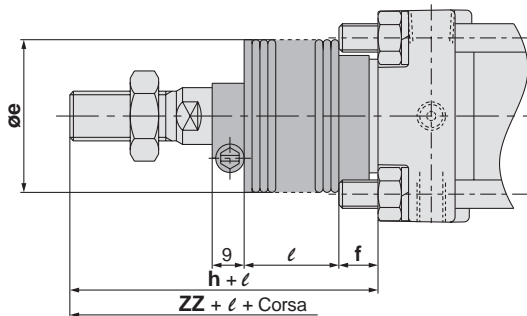
Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Contenuto
	Idro-pneumatico	
40	CA2H40A-PS	Costituito dai numeri 14, 15, e 16.
50	CA2H50A-PS	
63	CA2H63A-PS	
80	CA2H80A-PS	
100	CA2H100A-PS	

Basic/CA2BH



Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																	
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2

Diametro (mm)	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo				
		H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
40	84	51	146	43	11.2	59	1/4 corsa	154
50	90	58	159	52	11.2	66	1/4 corsa	167
63	98	58	170	52	11.2	66	1/4 corsa	178
80	116	71	204	65	12.5	80	1/4 corsa	213
100	126	72	215	65	14	81	1/4 corsa	224

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

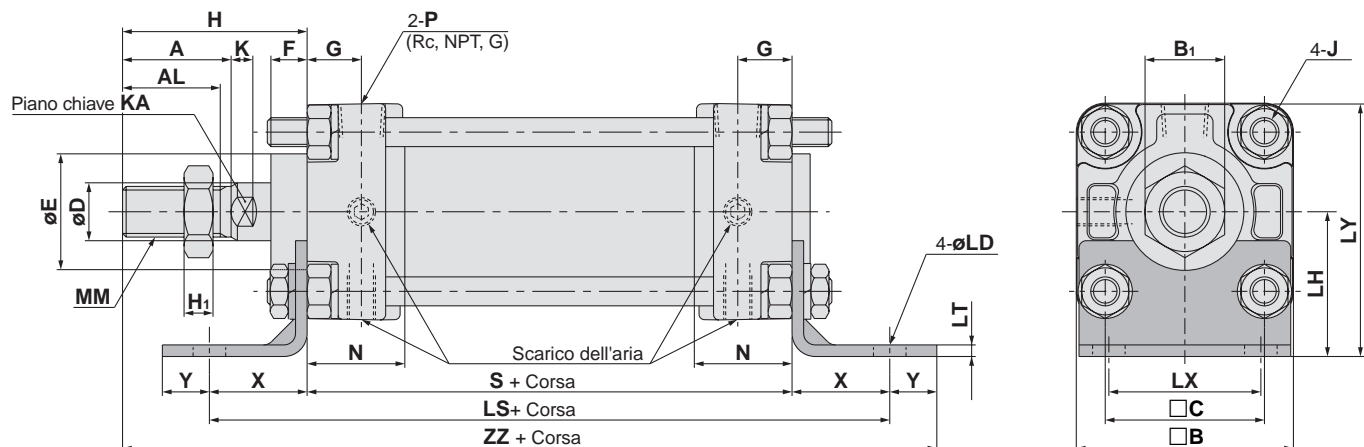
Sensore

Esecuzioni speciali

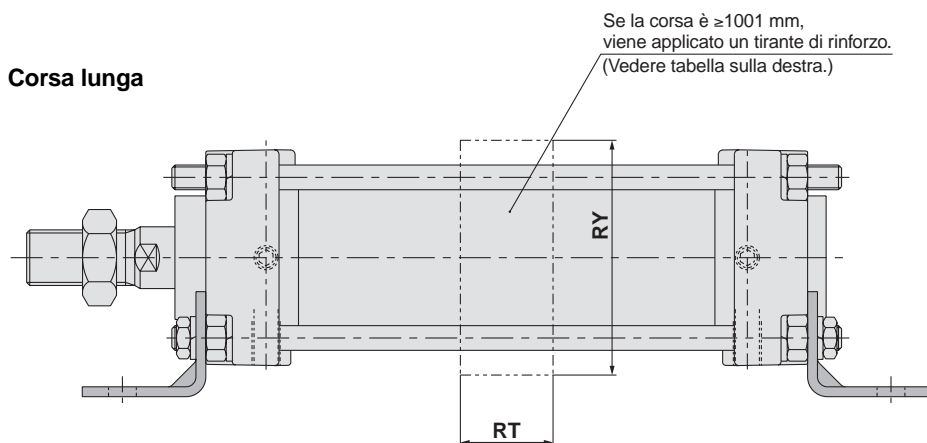
Avvertenze

Serie CA2□H

Piedini/CA2LH



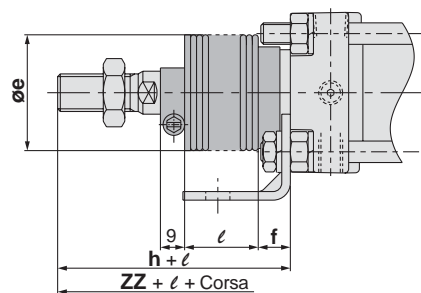
Corsa lunga



Per corse lunghe (mm)

Diam. tubo (mm)	Campo corse (mm)	RT	RY
40	501 ÷ 800	—	—
	1601 ÷ 1000	—	—
50	1001 ÷ 1200	30	76
	601 ÷ 1000	—	—
63	1001 ÷ 1200	40	92
	751 ÷ 1000	—	—
80	1001 ÷ 1400	45	112
	751 ÷ 1000	—	—
100	1001 ÷ 1500	50	136

Con soffietto protezione stelo

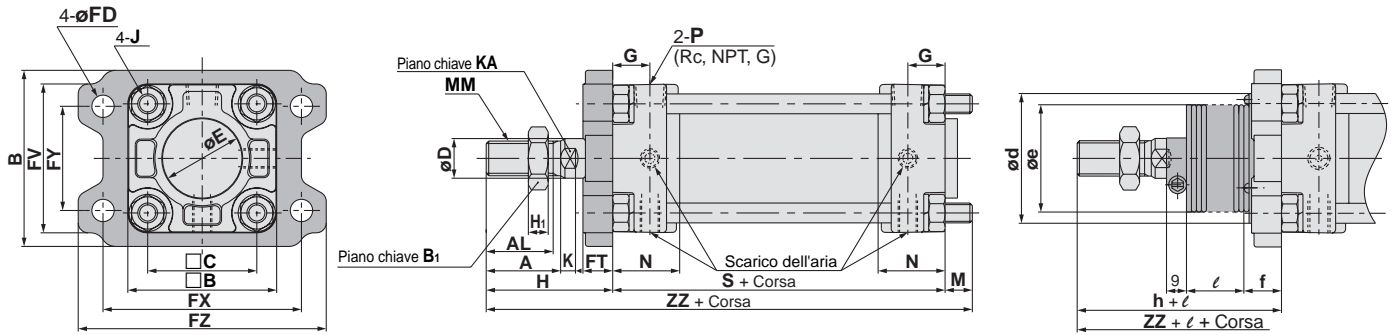


Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																	
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	9	40	138	3.2
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	9	45	144	3.2
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	166	3.2
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	13.5	65	204	4.5
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	13.5	75	212	6

Diametro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo				
									H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
40	42	70	M14 x 1.5	27	1/4	84	27	13	51	175	43	11.2	59	1/4 corsa	183
50	50	80	M18 x 1.5	30	3/8	90	27	13	58	188	52	11.2	66	1/4 corsa	196
63	59	93	M18 x 1.5	31	3/8	98	34	16	58	206	52	11.2	66	1/4 corsa	214
80	76	116	M22 x 1.5	37	1/2	116	44	16	71	247	65	12.5	80	1/4 corsa	256
100	92	133	M26 x 1.5	40	1/2	126	43	17	72	258	65	14.0	81	1/4 corsa	267

Flangia anteriore/CA2FH

Con soffietto protezione stelo



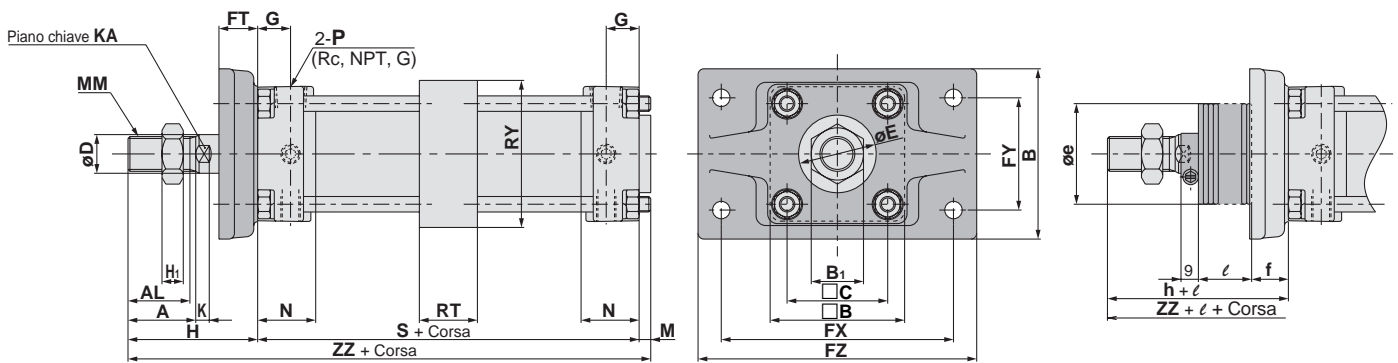
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		Campo corse* lunghe (mm)	A	AL	□B	B	B ₁	□C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																		
40	fino a 500	20 ÷ 500	501 ÷ 800	30	27	71	60	22	44	16	32	60	9	12	80	42	100	15	8	M8
50	fino a 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	81	70	27	52	20	40	70	9	12	90	50	110	17	11	M8
63	fino a 600	20 ÷ 600	601 ÷ 1000	35	32	101	85	27	64	20	40	86	11.5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1.25
80	fino a 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	119	102	32	78	25	52	102	13.5	18	130	76	160	21	13	M12
100	fino a 750	20 ÷ 750	751 ÷ 1000	40	37	133	116	41	92	30	52	116	13.5	18	150	92	180	21	16	M12

Diametro (mm)	K	KA	M	MM	N	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo					
								H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	146	52	43	15	59	1/4 corsa	154
50	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	159	58	52	15	66	1/4 corsa	167
63	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	170	58	52	17.5	66	1/4 corsa	178
80	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	204	80	65	21.5	80	1/4 corsa	213
100	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	215	80	65	21.5	81	1/4 corsa	224

*Se il foro è stato predisposto per collocare il soffietto durante il montaggio del cilindro, realizzare il diametro del foro maggiore rispetto al diametro esterno del supporto di montaggio del soffietto ød.

Corsa lunga (Quando la corsa è 1001 mm o superiore)

Con soffietto protezione stelo



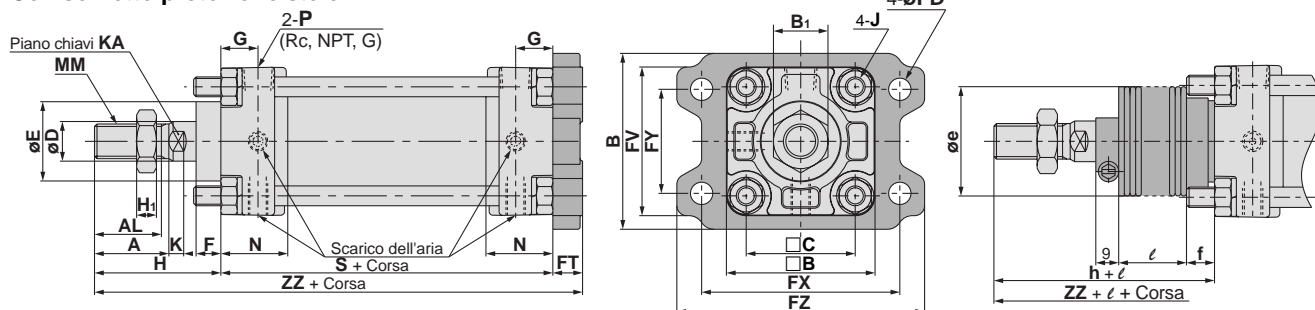
Diametro (mm)	Campo corse (mm)	A	AL	B	□B	B ₁	C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H ₁	J	K	KA
		50	1001 ÷ 1200	35	32	88	70	27	52	20	40	9.0	20	120	58	144	17	17	11	M8
63	1001 ÷ 1200	35	32	105	85	27	64	20	40	11.5	23	140	64	170	17	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	1001 ÷ 1400	40	37	124	102	32	78	25	52	13.5	28	164	84	198	21	21	13	M12	10	22
100	1001 ÷ 1500	40	37	140	116	41	92	30	52	13.5	29	180	100	220	21	21	16	M12	10	26

Diametro (mm)	M	MM	N	P	RT	RY	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo					
								H	ZZ	e*	f	h	ℓ	ZZ	
50	6	M18 x 1.5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	1/4 corsa	162	
63	10	M18 x 1.5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	1/4 corsa	174	
80	12	M22 x 1.5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	1/4 corsa	208	
100	12	M26 x 1.5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	1/4 corsa	219	

*Se il foro è stato predisposto per collocare il soffietto durante il montaggio del cilindro, realizzare il diametro del foro maggiore rispetto al diametro esterno del supporto di montaggio del soffietto.

Flangia posteriore/CA2GH

Con soffietto protezione stelo



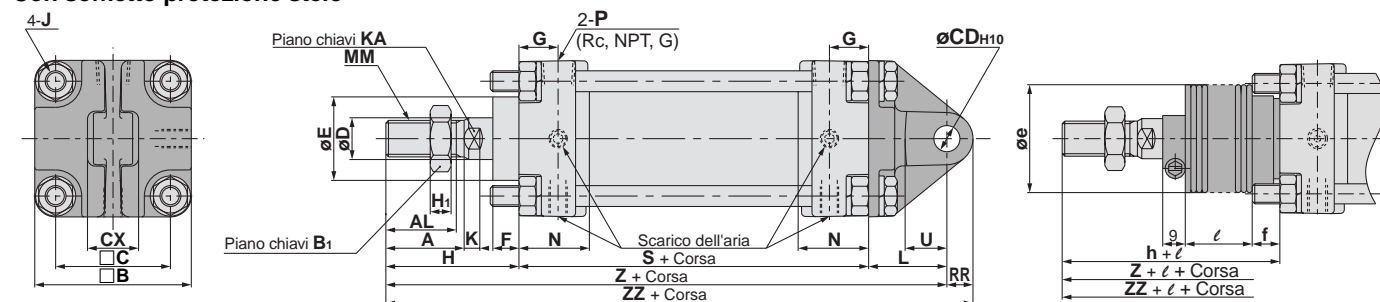
(mm)

Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	□B	B ₁	C	D	E	F	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																		
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	71	60	22	44	16	32	10	60	9	12	80	42	100	15	8	M8
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	81	70	27	52	20	40	10	70	9	12	90	50	110	17	11	M8
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	101	85	27	64	20	40	10	86	11.5	15	105	59	130	17	11	M10 x 1.25
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	119	102	32	78	25	52	14	102	13.5	18	130	76	160	21	13	M12
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	133	116	41	92	30	52	14	116	13.5	18	150	92	180	21	16	M12

Diametro (mm)	K	KA	MM	N	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo				
							H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	147	43	11.2	59	1/4 corsa	155
50	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	160	52	11.2	66	1/4 corsa	168
63	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	171	52	11.2	66	1/4 corsa	179
80	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	205	65	12.5	80	1/4 corsa	214
100	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	216	65	14.0	81	1/4 corsa	225

Cerniera maschio/CA2CH

Con soffietto protezione stelo



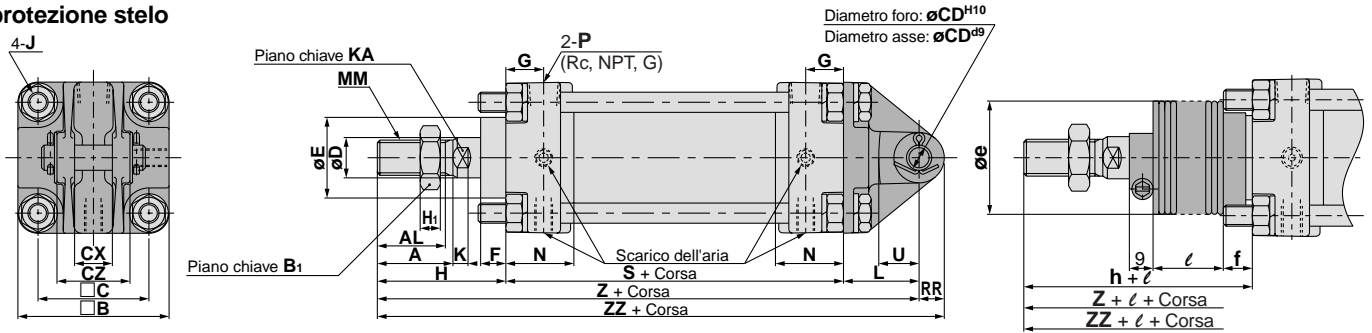
(mm)

Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	CD ^{H10}	CX	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo															
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{-0.1} _{-0.3}	16	32	10	15	8	M8	6	14
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	11	M8	7	18
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	25	52	14	21	13	M12	10	22
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	30	52	14	21	16	M12	10	26

Diametro (mm)	L	MM	N	P	RR	S	U	Z	Senza soffietto protezione stelo			Con soffietto protezione stelo					
									H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	30	M14 x 1.5	27	1/4	10	84	16	165	51	165	175	43	11.2	59	1/4 corsa	173	183
50	35	M18 x 1.5	30	3/8	12	90	19	183	58	183	195	52	11.2	66	1/4 corsa	191	203
63	40	M18 x 1.5	31	3/8	16	98	23	196	58	196	212	52	11.2	66	1/4 corsa	204	220
80	48	M22 x 1.5	37	1/2	20	116	28	235	71	235	255	65	12.5	80	1/4 corsa	244	264
100	58	M26 x 1.5	40	1/2	25	126	36	256	72	256	281	65	14.0	81	1/4 corsa	265	290

Cerniera femmina/CA2DH

Con soffietto protezione stelo



* La cerniera femmina e la forcella femmina sono fornite di perni e seeger.

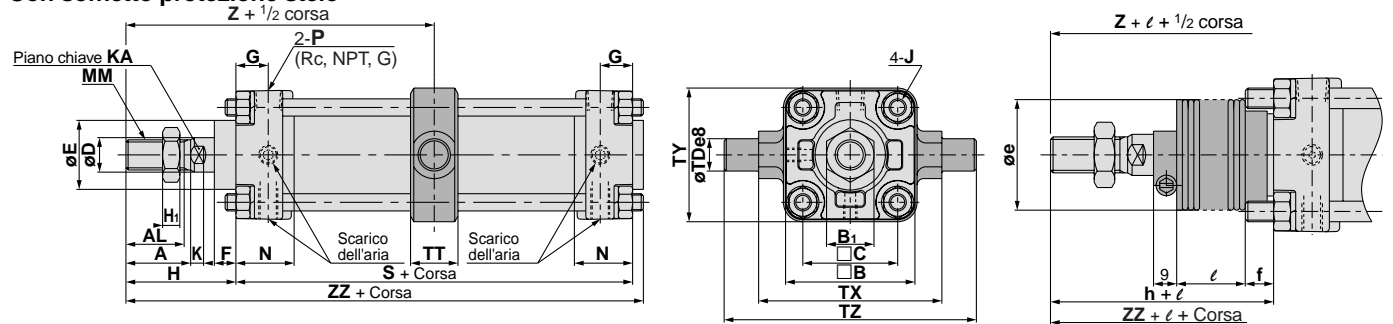
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	CD ^{H10}	CX	CZ	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{+0.3} _{+0.1}	29.5	16	32	10	15	8	M8	6	14
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{+0.3} _{+0.1}	38	20	40	10	17	11	M8	7	18
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{+0.3} _{+0.1}	49	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31.5 ^{+0.3} _{+0.1}	61	25	52	14	21	13	M12	10	22
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35.5 ^{+0.3} _{+0.1}	64	30	52	14	21	16	M12	10	26

Diametro (mm)	L	MM	N	P	RR	S	U	Z	Senza soffietto			Con soffietto protezione stelo					
									H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	30	M14 x 1.5	27	1/4	10	84	16	165	51	165	175	43	11.2	59	1/4 corsa	173	183
50	35	M18 x 1.5	30	3/8	12	90	19	183	58	183	195	52	11.2	66	1/4 corsa	191	203
63	40	M18 x 1.5	31	3/8	16	98	23	196	58	196	212	52	11.2	66	1/4 corsa	204	220
80	48	M22 x 1.5	37	1/2	20	116	28	235	71	235	255	65	12.5	80	1/4 corsa	244	264
100	58	M26 x 1.5	40	1/2	25	126	36	256	72	256	281	65	14.0	81	1/4 corsa	265	290

* Fornite insieme a perno per cerniera, rosetta e coppiglia.

Snodo mediano/CA2TH

Con soffietto protezione stelo



Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	M14 x 1.5	27	1/4
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	M18 x 1.5	30	3/8
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	31	3/8
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	10	22	M22 x 1.5	37	1/2
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	10	26	M26 x 1.5	40	1/2

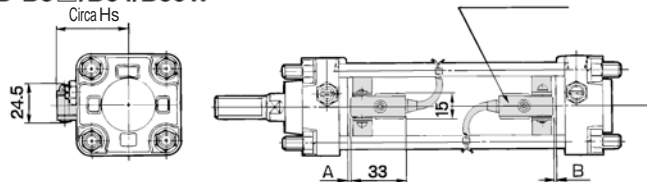
Diametro (mm)	S	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Z	Senza soffietto protezione stelo			Con soffietto protezione stelo					
								H	Z	ZZ	e	f	h	l	Z	ZZ
40	84	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	85	62	117	93	51	93	140	43	11.2	59	1/4 corsa	101	148
50	90	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	95	74	127	103	58	103	154	52	11.2	66	1/4 corsa	111	162
63	98	18 ^{-0.032} _{-0.059}	28	110	90	148	107	58	107	162	52	11.2	66	1/4 corsa	115	170
80	116	25 ^{-0.040} _{-0.073}	34	140	110	192	129	71	129	194	65	12.5	80	1/4 corsa	138	203
100	126	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	162	130	214	135	72	135	206	65	14.0	81	1/4 corsa	144	215

Serie CA2□H

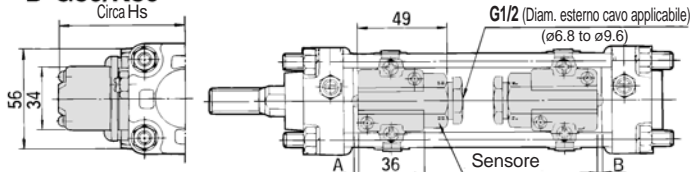
Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa

<Montaggio a fascetta >

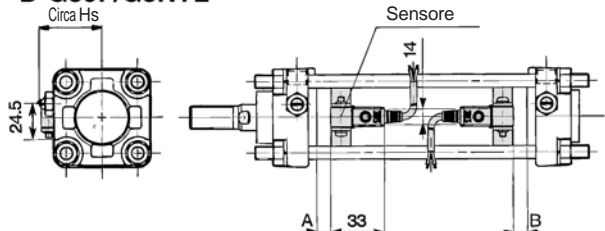
D-B5□/B64/B59W



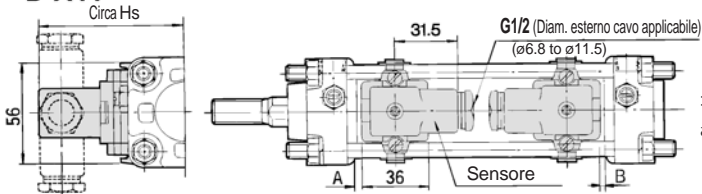
**D-A3□
D-G39/K39**



**D-G5□/K59
D-G5□W/K59W
D-G5BAL
D-G59F/G5NTL**

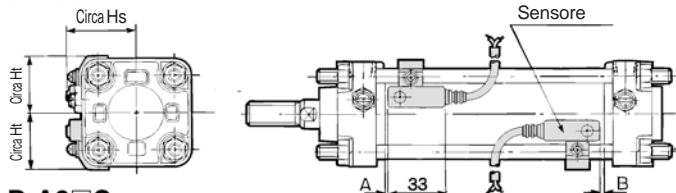


D-A44

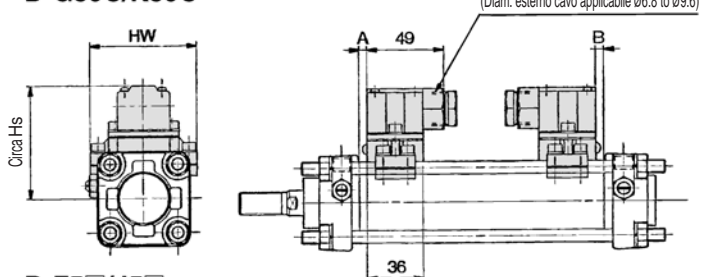


<Montaggio stelo tirante>

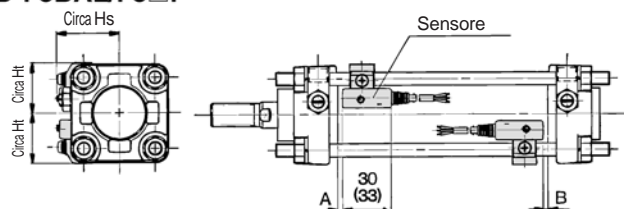
**D-A5□/A6□
D-A59W**



**D-A3□C
D-G39C/K39C**

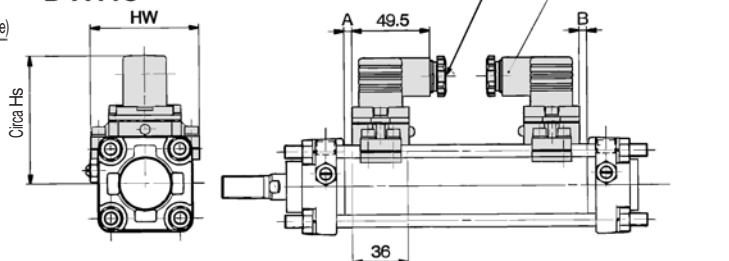


**D-F5□/J5□
D-F5NTL
D-F5□W/J59W
D-F5BAL/F5□F**



I valori tra parentesi si riferiscono al modello D-F5LF

D-A44C



Posizione montaggio sensori

Modello sensore	D-A5□, A6□ D-A3□, A3□C D-A44, A44C D-G39, G39C D-K39, K39C		D-B5□ D-B64		D-B59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BAL		D-G5□ D-K59 D-G5NTL D-G5□W D-K59W D-G5BAL D-G59F		D-A59W		D-F5LF		D-F5NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	0	0	0.5	0	3.5	1.5	6.5	4.5	2	0	4	2	10.5	8.5	11.5	9.5
50	0	0	0.5	0	3.5	1.5	6.5	4.5	2	0	4	2	10.5	8.5	11.5	9.5
63	2.5	1.5	3	2	6	5	9	8	4.5	3.5	6.5	5.5	13	12	14	13
80	6	4	6.5	4.5	9.5	7.5	12.5	8	6	10	8	16.5	14.5	17.5	15.5	
100	7.5	6.5	8	7	11	10	14	13	9.5	8.5	11.5	10.5	18	17	19	18

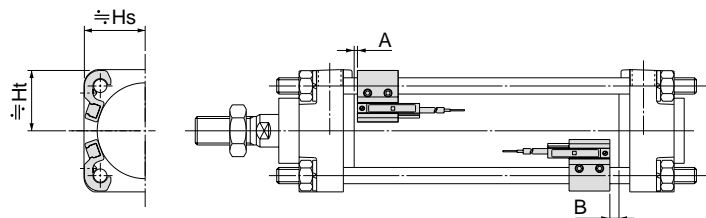
Altezza montaggio sensori

D-B5□, B64 D-B59W		D-A3□ D-G39 D-K39	D-A44	D-A5□ D-A6□ D-A59W	D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□F D-F5NTL	D-A3□C D-K39C		D-A44C		
Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Hw	Hs	Hw
38	72.5	80.5	40	31	38.5	31	73	69	81	69
43.5	78	86	43.5	35	42.5	35	78.5	77	86.5	77
50.5	85	93	49	42	48	42	85.5	91	93.5	91
59	93.5	101.5	55.5	50	54	50	94	107	102	107
69.5	104	112	63	57.5	62	57.5	104	121	112	121

Posizione ed altezza di montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa

<Montaggio con tirante>

D-Z7□/Z80
 D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV
 D-Y7□W/Y7□WV
 D-Y7BAL



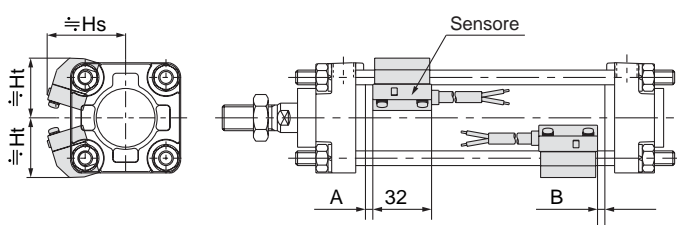
Posizione montaggio sensori (mm)

Diametro (mm)	Modello sensore		D-P5DWL	
	A	B	A	B
40	3.5	1.5	3	1
50	3.5	1.5	3	1
63	6	5	5.5	4
80	9.5	7.5	9	7
100	11	10	10.5	9

Altezza montaggio sensori (mm)

Diametro (mm)	Modello sensore		D-P5DWL		D-P5DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
40	30	30	30.5	30	43	33.5
50	34	34	35	34	47	38
63	41	41	42.5	41	53	44
80	49.5	48.5	51	48.5	60	52
100	58.5	56	59	56	67	59

D-P5DWL



Campo d'esercizio

Tipo di sensore	Diametro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-Z7□, Z80	8	7	9	9.5	10.5
D-A3□, A44, A3□C, A44C	9	10	11	11	11
D-A5□, A6□					
D-B5□, B64					
D-A59W	13	13	14	14	15
D-B59W	14	14	17	16	18
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7□V, Y7□W, Y7□WV	8	7	5.5	6.5	6.5
D-Y7BAL	3.5	3.5	5	5	5
D-F5□, J5□, F5□W, J59W, F5BAL, F5NTL	4	4	4.5	4.5	4.5
D-F59F	5.5	5	5.5	5.5	5.5
D-G5□, K59, G5□W, K59W, G5BAL, G5NTL, G59F	5	6	6.5	6.5	7
D-G39, K39, G39C, K39C	9	9	10	10	11
D-P5DWL	4	4	4.5	4	4.5

* Questi valori, isteresi compresa, sono orientativi e non sono garantiti. (con variazioni del ±30% circa). Possono variare in modo considerevole in base all'ambiente.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

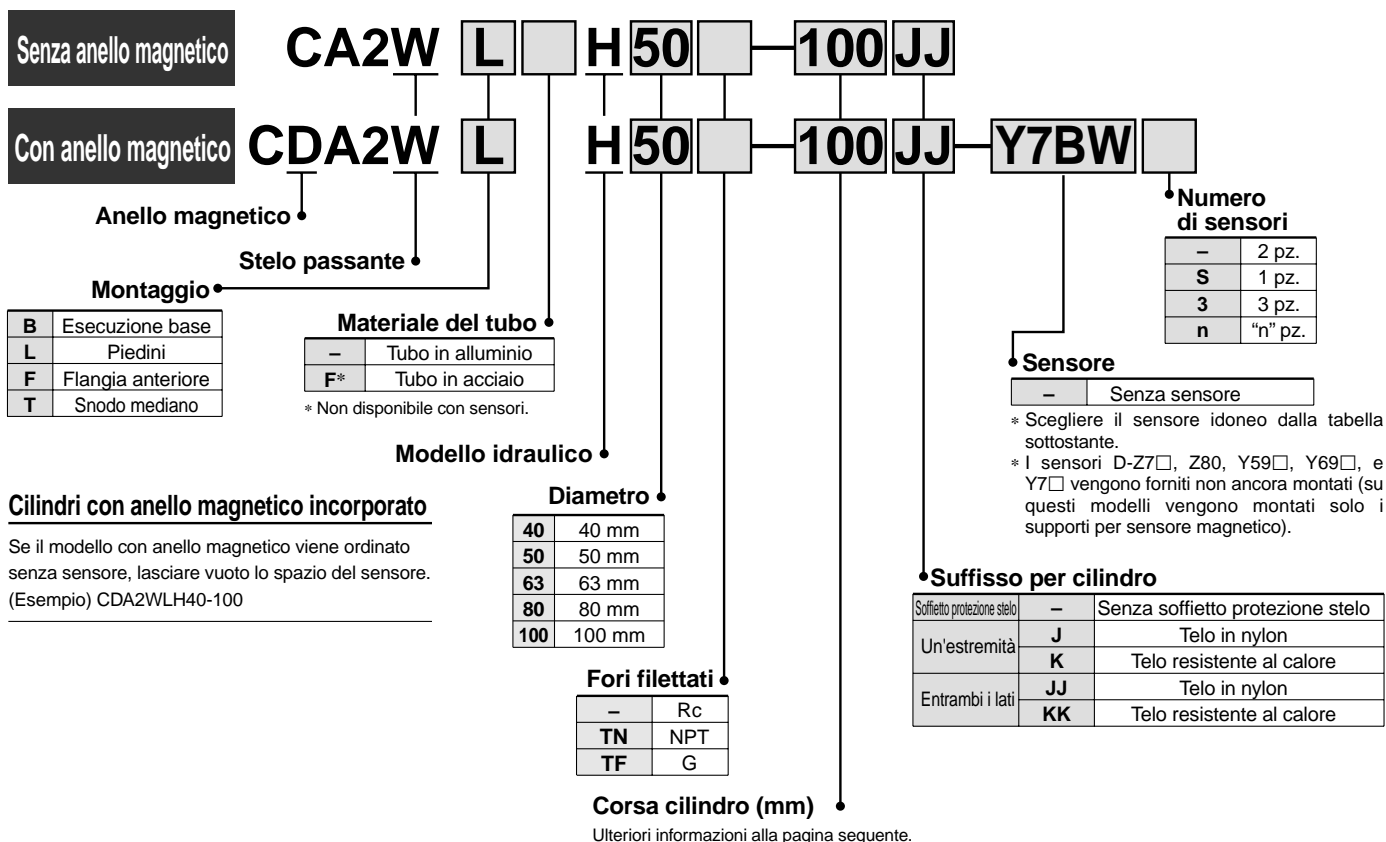
Avvertenze

Cilindro idro-pneumatico/Doppio effetto, stelo passante

Serie CA2W□H

Modello idro-pneumatico/∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Codici di ordinazione



Sensori applicabili : Vedere alla pag. 5.3 di Best Pneumatics ② per le caratteristiche dettagliate del sensore.

Tipo	Funzione speciale	Uscita	LED	Uscita	Tensione di carico		Tipo di sensore	Lunghezza cavo (m)*			Connettore pre-cablato	Carico applicabile						
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)								
Sensore reed	—	Grommet	∅	3 fili (Equiv. a NPN)	—	5 V	—	Z76	●	●	—	—	CI	—				
				2 fili	24 V	12 V	100 V	Z73	●	●	●	—	—	Relè, PLC				
							100 V, 200 V	A54	●	●	●	—						
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	∅	—	—	—	A59W	●	●	—	—	—							
Sensori stato solido	—	Grommet	∅	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y59A	●	●	○	○	CI	Relè, PLC				
				3 fili (PNP)				Y7P	●	●	○	○						
				2 fili	—	—	100 V, 200 V	J51	●	●	○	—	—					
								Y59B	●	●	○	○						
				Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	∅	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	12 V	—	Y7NW	●	●		○	○	CI	
											3 fili (PNP)	Y7PW	●		●	○		○
											2 fili	Y7BW	●		●	○		○
				Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	∅	2 fili	24 V	12 V	—	Y7BA	—	●		○	○	—	
				Con uscita di diagnostica (LED bicolore)							F59F	●	●		○	○		CI
				Uscita di diagnostica mantenuta (LED bicolore)	Grommet	∅	4 fili (NPN)	5 V, 12 V	12 V	—	F59F	●	●		○	○	—	
Resistenza ai campi magnetici (LED bicolore)	2 fili	—	—	P5DW							—	●	●	○				

* Lunghezza cavi 0,5 m..... — (Esempio) A54
3 m.....L (Esempio) A54L
5 m.....Z (Esempio) A54Z

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

• Oltre ai modelli mostrati nella tabella sopra, sono disponibili altri sensori applicabili. Ulteriori informazioni a pag. 15.

Caratteristiche

Tipo	Idro-pneumatico
Fluido	Olio per turbine
Funzione	Doppio effetto
Pressione di prova	1.5 MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa
Min. pressione d'esercizio	0.16 Mpa
Velocità pistone	0.5 ÷ 300 mm/s
Temperatura d'esercizio	5°C ÷ 60°C
Ammortizzo	Senza
Tolleranza di filettatura	JIS classe 2
Tolleranza sulla corsa	≤ 250 st : $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$; 251 ÷ 750 st : $\begin{matrix} +1.4 \\ 0 \end{matrix}$
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anteriore, Snodo mediano



Simbolo JIS



Corse minime per montaggio sensori

⚠ Precauzione

① La corsa minima per il montaggio varia insieme al tipo di sensore e al tipo di montaggio del cilindro. In particolar modo, il modello con snodo mediano richiede molta attenzione. (Ulteriori informazioni a pag. 13.)

Corse standard/

Nel caso di modello con sensore magnetico, si prega di far riferimento alle corse minime per il montaggio del sensore magnetico a pag. 13.

Diametro (mm)	Corse standard (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

* Corse intermedie diverse da quelle sopraindicate si producono su richiesta.

Materiale soffiutto

Simbolo	Materiale soffiutto	Max. temperatura ambiente
J	Telo in nylon	70°C
K	Telo resistente al calore	110°C*

* La max. temperatura ambiente per il soffiutto.

Accessori

Montaggio		Ese- cuzione base	Piedino	Flangia	Snodo mediano
Dotazione standard	Dado estremità stelo	●	●	●	●
	Snodo sferico	●	●	●	●
Su richiesta	Forcella femmina (con perno)	●	●	●	●
	Con soffiutto protezione stelo	●	●	●	●

* I supporti indicati sopra hanno le stesse dimensioni di quelli standard a doppio effetto stelo semplice CA2. Si prega di vedere a p. 12.

Peso/Tubo d'alluminio (Tubo in acciaio)

Diametro (mm)		40	50	63	80	100
Peso base	Esecuzione base	1.03 (1.08)	1.59 (1.64)	2.26 (2.30)	3.94 (4.09)	5.57 (5.78)
	Piedini	1.22 (1.27)	1.81 (1.86)	2.59 (2.63)	4.61 (4.76)	6.65 (6.77)
	Flangia	1.40 (1.45)	2.05 (2.09)	3.05 (3.09)	5.39 (5.55)	7.49 (7.70)
	Snodo oscillante	1.39 (1.49)	2.07 (2.18)	3.06 (3.25)	5.49 (5.78)	7.85 (8.24)
	Peso aggiuntivo per 50mm di corsa	Tutti i supporti di montaggio (tranne snodo oscillante d'acciaio)	0.30 (0.35)	0.40 (0.47)	0.50 (0.55)	0.71 (0.89)
Accessori	Snodo sferico	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	Forcella femmina (con perno)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

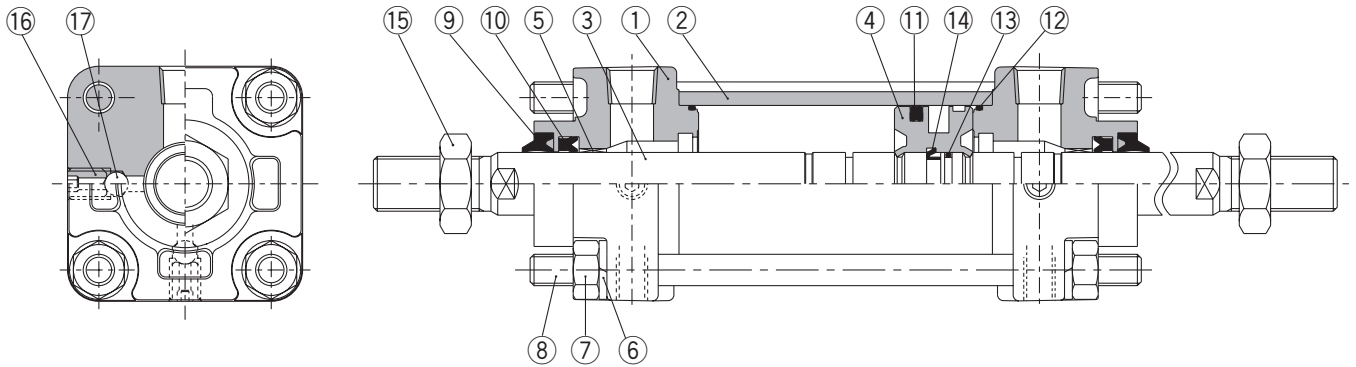
Esempio di calcolo: CA2WLH40-100 (piedini, ø40, 100st)

- Peso base 1.22 (piedini, ø40)
 - Peso aggiuntivo 0.30/50st
 - Corsa cilindro 100st
- 1.22 + 0.30 x 100/50 = 1.82 kg

* I valori tra parentesi si riferiscono al modello in acciaio.

La corsa minima per il montaggio dei sensori, il posizionamento e l'altezza, il campo d'esercizio, i sensori applicabili, i supporti dei sensori e i relativi codici e i codici dei supporti di montaggio, corrispondono a quelli del cilindro doppio effetto, stelo semplice della serie CA2.□H.

Costruzione



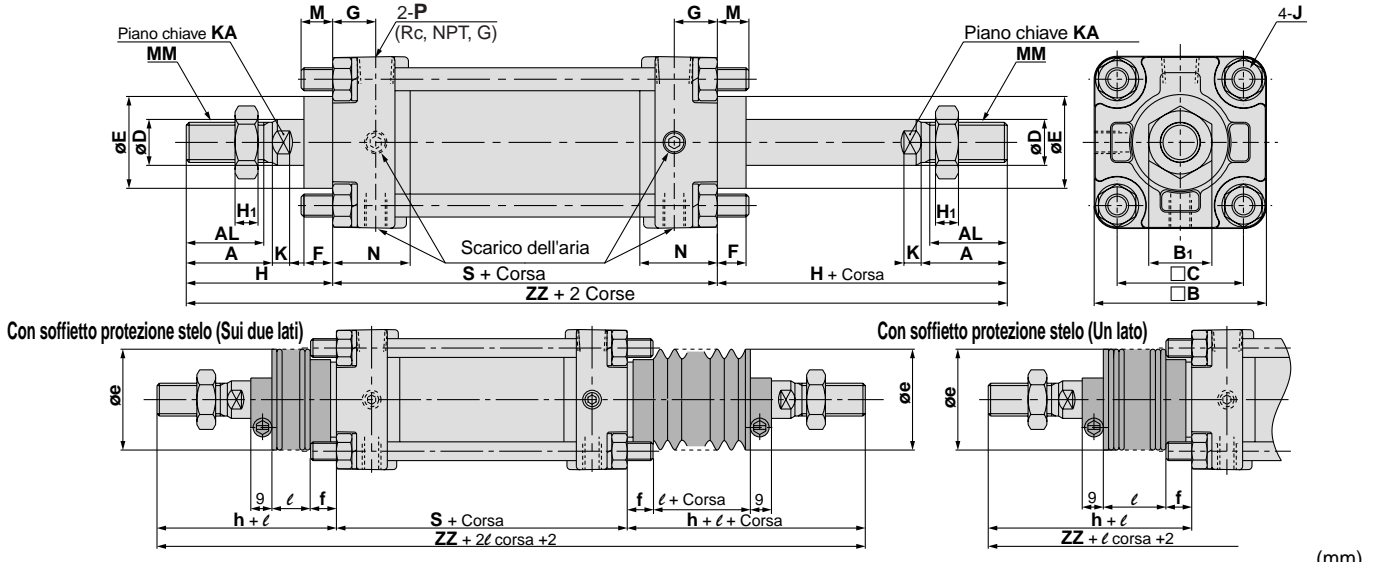
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	Vernice metallizzata
2	Tubo	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
3	Stelo	Acciaio al carbonio	Elettrocromatura dura
4	Pistone	Lega d'alluminio	Cromato
5	Bussola	Metallo rosa	
6	Rondella elastica	Acciaio rollato	Cromato
7	Dado tirante	Acciaio rollato	Nichelato
8	Tirante	Acciaio al carbonio	Cromato anticorrosione
9	Raschiastelo	NBR	
10	Guarnizione stelo	NBR	
11	Tenuta pistone	NBR	
12	Guarnizione tubo cilindro C	NBR	
13	Guarnizione pistone	NBR	
14	Fermo pistone	Uretano	
15	Dado estremità stelo	Acciaio rollato	Nichelato
16	Valvola di scarico aria	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato zinco nero
17	Sfera	Acciaio per cuscinetti	

Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit di guarnizioni	Contenuto
	Idro-pneumatico	
40	CA2WH40A-PS	Costituito dai numeri ⑩, ⑪ e ⑫.
50	CA2WH50A-PS	
63	CA2WH63A-PS	
80	CA2WH80A-PS	
100	CA2WH100A-PS	

Esecuzione base/CA2WBH

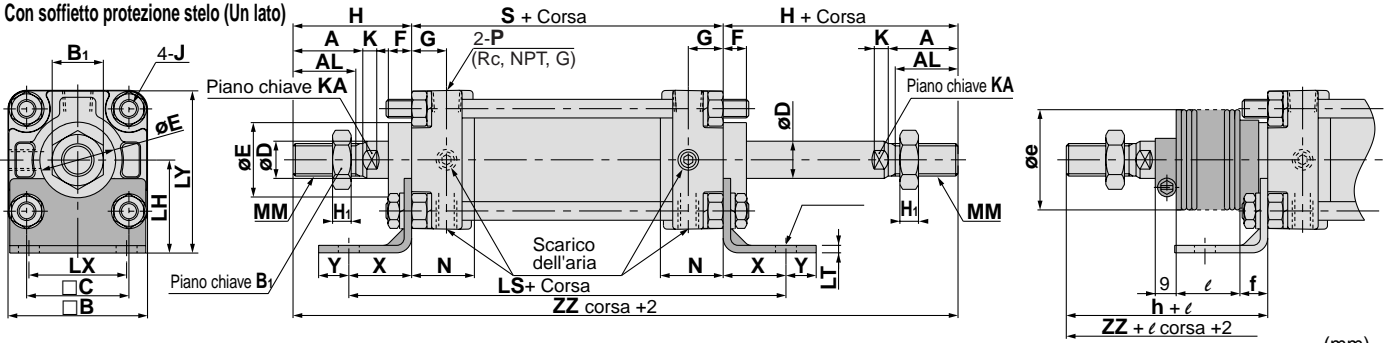


Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	11	M14 x 1.5	27
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	11	M18 x 1.5	30
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	11	22	17	M22 x 1.5	37
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	11	26	17	M26 x 1.5	40

Diametro (mm)	P	S	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo (Su un lato)				(Sui due lati)	
			H	ZZ	e	f	h	l	ZZ	ZZ
40	1/4	84	51	186	43	11.2	59	1/4 corsa	194	202
50	3/8	90	58	206	52	11.2	66	1/4 corsa	214	222
63	3/8	98	58	214	52	11.2	66	1/4 corsa	222	230
80	1/2	116	71	258	65	12.5	80	1/4 corsa	267	276
100	1/2	126	72	270	65	14.0	81	1/4 corsa	279	288

Piedini/CA2WLH

Con soffietto protezione stelo (Un lato)



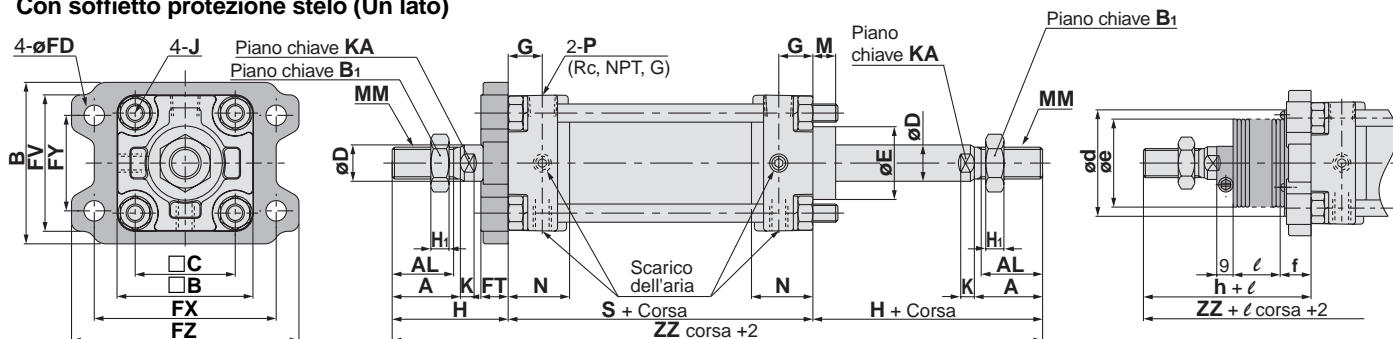
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
	Senza soffietto protezione stelo	Con soffietto protezione stelo																	
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8	6	14	9	40	138	3.2
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8	7	18	9	45	144	3.2
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	166	3.2
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12	11	22	13.5	65	204	4.5
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12	11	26	13.5	75	212	6.0

Diametro (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	W	X	Y	Senza soffietto protezione stelo		Con soffietto protezione stelo (Su un lato)				(Sui due lati)	
										H	ZZ	e	f	h	l	ZZ	ZZ
40	42	70	M14 x 1.5	27	1/4	84	8	27	13	51	186	43	11.2	59	1/4 corsa	194	202
50	50	80	M18 x 1.5	30	3/8	90	0	27	13	58	206	52	11.2	66	1/4 corsa	214	222
63	59	93	M18 x 1.5	31	3/8	98	0	34	16	58	214	52	11.2	66	1/4 corsa	222	230
80	76	116	M22 x 1.5	37	1/2	116	0	44	16	71	258	65	12.5	80	1/4 corsa	267	276
100	92	133	M26 x 1.5	40	1/2	126	0	43	17	72	270	65	14.0	81	1/4 corsa	279	288

Serie CA2W□H

Flangia anteriore/CA2WFH

Con soffiETTO protezione stelo (Un lato)



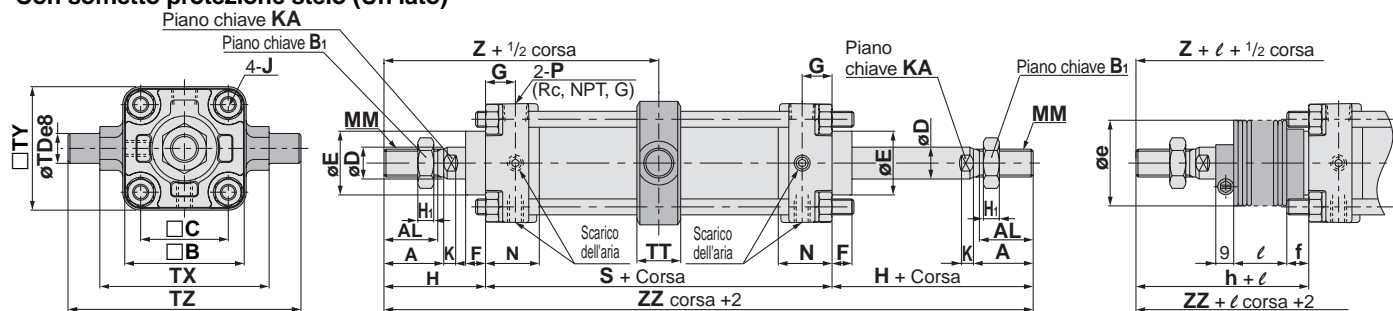
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	□B	B ₁	C	D	E	FD	FT	FX	FY	FZ	FV	G	H ₁	J	K
	Senza soffiETTO protezione stelo	Con soffiETTO protezione stelo																		
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	71	60	22	44	16	32	9.0	12	80	42	100	60	15	8	M8	6
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	81	70	27	52	20	40	9.0	12	90	50	110	70	17	11	M8	7
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	101	85	27	64	20	40	11.5	15	105	59	130	86	17	11	M10 x 1.25	7
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	119	102	32	78	25	52	13.5	18	130	76	160	102	21	13	M12	11
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	133	116	41	92	30	52	13.5	18	150	92	180	116	21	16	M12	11

Diametro (mm)	KA	M	MM	N	P	S	Senza soffiETTO protezione stelo		Con soffiETTO protezione stelo (Su un lato)							(Sui due lati)	
							H	ZZ	d*	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
40	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	1/4 corsa	194	202		
50	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	1/4 corsa	214	222		
63	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	214	58	52	17.5	66	1/4 corsa	222	230		
80	22	17	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	258	80	65	21.5	80	1/4 corsa	267	276		
100	26	17	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	270	80	65	21.5	81	1/4 corsa	279	288		

* Se il foro è stato predisposto per collocare il soffiETTO durante il montaggio del cilindro, realizzare il diametro del foro maggiore rispetto al diametro esterno del supporto di montaggio del soffiETTO.

Snodo mediano/CA2WTH

Con soffiETTO protezione stelo (Un lato)



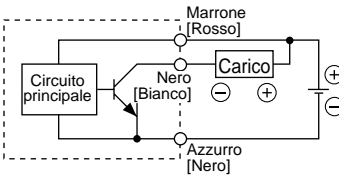
Diametro (mm)	Campo corse (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	J	K	MM	N	P	S	TDe8
	Senza soffiETTO protezione stelo	Con soffiETTO protezione stelo																
40	≤ 500	20 ÷ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	M8	6	M14 x 1.5	27	1/4	84	15 ^{-0.032} _{-0.059}
50	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	M8	7	M18 x 1.5	30	3/8	90	15 ^{-0.032} _{-0.059}
63	≤ 600	20 ÷ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	M10 x 1.25	7	M18 x 1.5	31	3/8	98	18 ^{-0.032} _{-0.059}
80	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	M12	11	M22 x 1.5	37	1/2	116	25 ^{-0.040} _{-0.073}
100	≤ 750	20 ÷ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	M12	11	M26 x 1.5	40	1/2	126	25 ^{-0.040} _{-0.073}

Diametro (mm)	TT	TX	TY	TZ	Senza soffiETTO protezione stelo		Con soffiETTO protezione stelo (Su un lato)							(Sui due lati)	
					H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	Z	ZZ
40	22	85	62	117	51	93	186	43	11.2	59	1/4 corsa	101	194	101	202
50	22	95	74	127	58	103	206	52	11.2	66	1/4 corsa	111	214	111	222
63	28	110	90	148	58	107	214	52	11.2	66	1/4 corsa	115	222	115	230
80	34	140	110	192	71	129	258	65	12.5	80	1/4 corsa	138	267	138	276
100	40	162	130	214	72	135	270	65	14.0	81	1/4 corsa	144	279	144	288

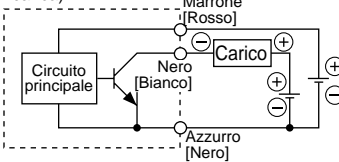
Collegamento base

Stato solido 3 fili NPN

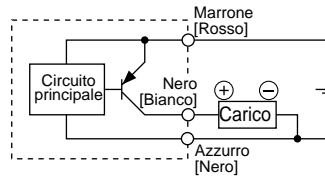
(Alimentazione comune per sensore e carico).



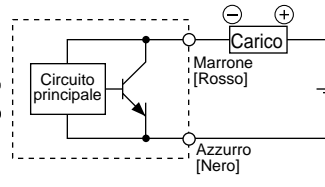
(Alimentazione diversa per sensore e carica).



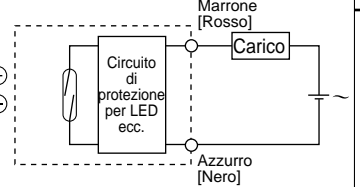
Stato solido 3 fili PNP



2 fili <Stato solido>

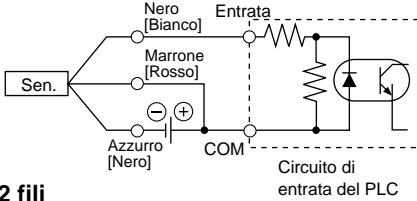


2 fili <Tipo Reed>

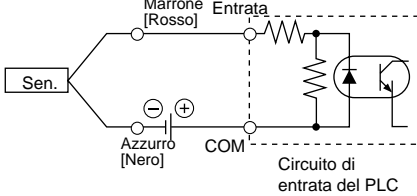


Esempi di collegamento a PLC (sequenzatori)

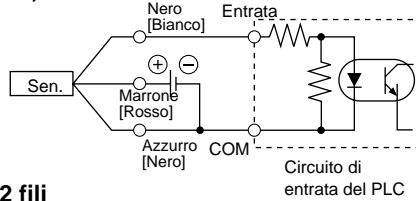
Specifica per entrate a PLC con COM+ 3 fili, NPN



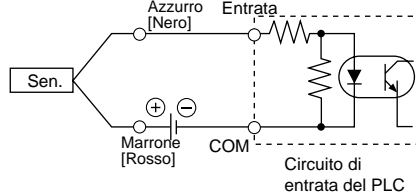
2 fili



Specifica per entrate a PLC con COM- 3 fili, PNP



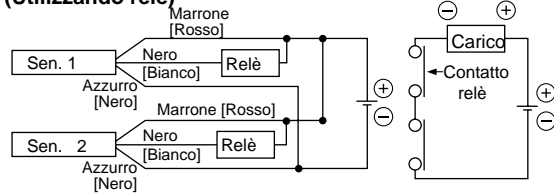
2 fili



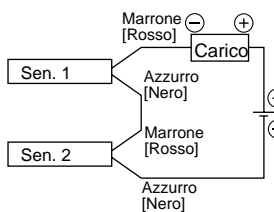
Collegare secondo le specifiche: il metodo di connessione cambia in funzione delle entrate al PLC.

Esempi di collegamento in serie (AND) e in parallelo (OR)

3 fili Collegamento AND per uscita NPN (Utilizzando relè)



2 fili con 2 sensori collegati in serie (AND)



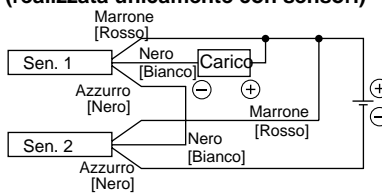
2 sensori collegati in serie possono causare un malfunzionamento dovuto alla caduta di tensione sul carico nella posizione ON. I LED si illumineranno quando entrambi i sensori sono nella posizione ON.

$$\begin{aligned} \text{Tensione sul carico in ON} &= \text{Tensione di alimentaz.} - \text{Tensione residua} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ unità} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

Esempio: Alimentazione 24 Vcc

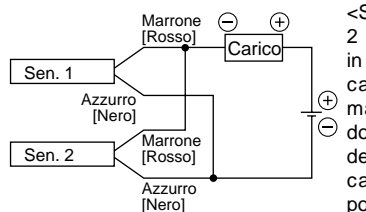
Caduta di tensione nel sensore: 4Ω

Collegamento AND per uscita PNP (realizzata unicamente con sensori)

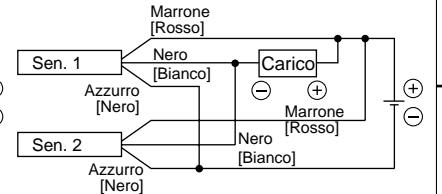


Il LED si illuminerà quando entrambi i sensori sono azionati.

2 fili con 2 sensori collegati in parallelo (OR)



Collegamento OR per uscita NPN



<Stato solido>

2 sensori collegati in parallelo possono causare un malfunzionamento dovuto all'aumento della tensione sul carico nella posizione OFF.

<Tipo Reed>

Dato che non esiste corrente di dispersione, la tensione di carico non aumenterà in caso di passaggio alla posizione OFF. Tuttavia il LED potrebbe perdere intensità o non illuminarsi a causa di una dispersione e riduzione della corrente circolante, questo dipende del numero di sensori nella posizione ON.

$$\begin{aligned} \text{Tensione sul carico in OFF} &= \text{Corrente di carico} \times 2 \text{ unità} \times \text{Impedenza di Carico} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ unità} \times 3\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Esempio: Impedenza carico 3Ω

Corrente di dispersione del sensore: 1mA

Standard CA2

Standard CA2W

Standard/Stato antirottazione CA2K

Standard/Stato antirottazione CA2KW

Basso attrito CA2Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2H

Idro-pneumatico CA2W

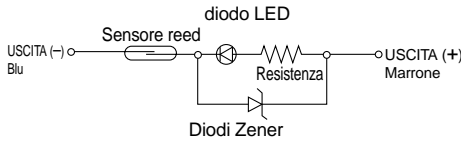
Sensore

Esecuzioni speciali

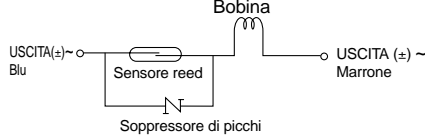
Avvertenze

Circuiti interni dei sensori reed

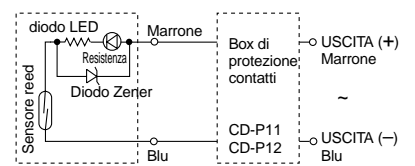
D-A53, B53



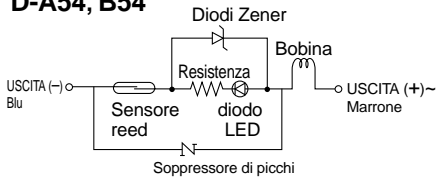
D-A64, B64



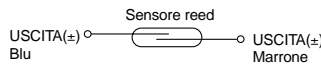
D-Z73



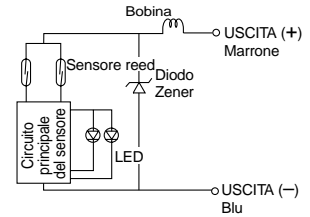
D-A54, B54



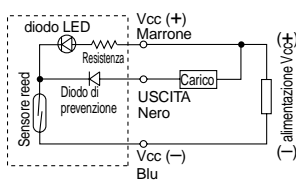
D-A67, Z80



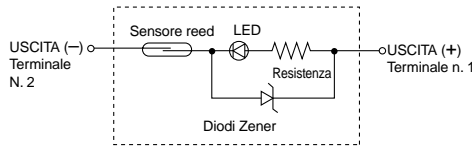
D-A59W, B59W



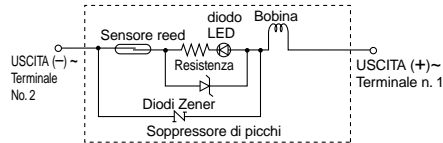
D-A56, Z76



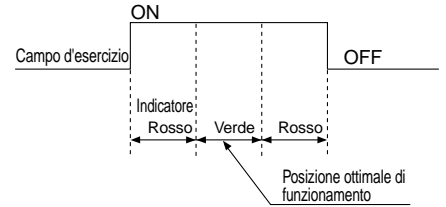
D-A33(C)



D-A34(C), D-A44(C)

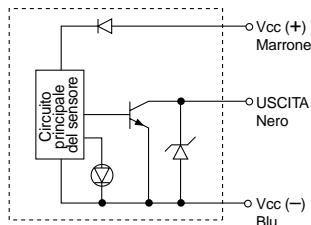


Indicatore ottico a display

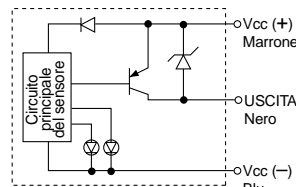


Circuiti interni dei sensori allo stato solido

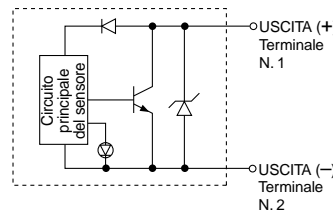
D-F59, G59, Y59A, Y69A



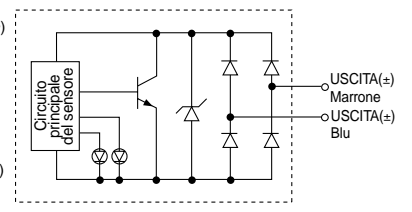
D-F5PW, G5PW, Y7PW (V)



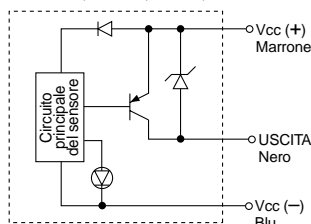
D-K39(C)



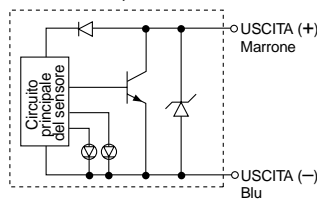
D-P5DWL



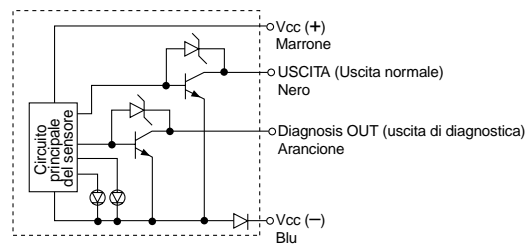
D-F5P, G5P, Y7P, Y7PV



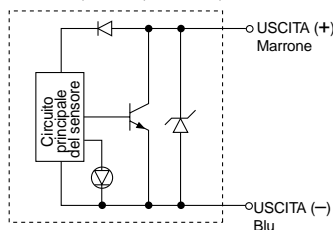
**D-J59W, K59W, Y7BW(V), Y7BAL
D-F5BAL, G5BAL**



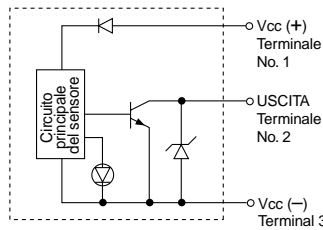
D-F59F, G59F



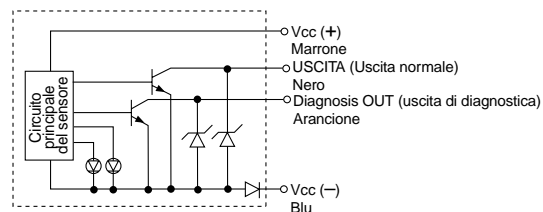
D-J59, K59, Y59B, Y69B



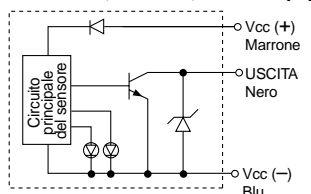
D-G39 (C)



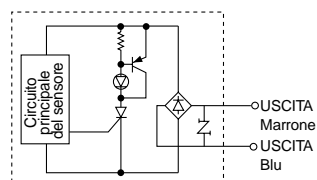
D-F5LF



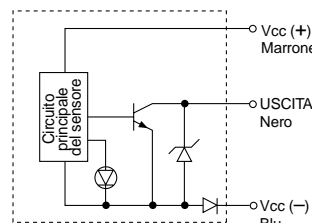
D-F59W, G59W, Y7NW (V)



D-J51



D-F5NTL, G5NTL



Serie CA2

Esecuzioni speciali

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, tempi e prezzi.



Simple Specials Simple Special System offre le seguenti opzioni. Sono disponibili schede specifiche e un CD-ROM per i Simple Specials. Rivolgersi a SMC.

Simbolo	Contenuto	Stelo semplice CA2	Stelo passante CA2W	Stelo Antirotazone CA2K	Basso attrito CA2□Q	Stelo d'estremità CBA2	Idro-pneumatico CA2□H	Pag.
1 -XA0~XA30	Modifica dell'estremità stelo	●	●	●	●	●	●	P. 65
2 -XC14	Cambio della posizione di montaggio dello snodo oscillante	●	●	●	●	●	●	P. 66
3 -XC15	Cambio della lunghezza del tirante	●	●	●	●	●	●	P. 66

Esecuzioni speciali

Simbolo	Contenuto	Stelo semplice CA2	Stelo passante CA2W	Stelo Antirotazone CA2K	Basso attrito CA2□Q	Stelo d'estremità CBA2	Idro-pneumatico CA2□H	Pag.
1 -XB5	Stelo sovradimensionato	●				● ^{1*}		P. 67
2 -XB6	Resistente al calore (150°C)	●	●			●		
3 -XC3	Posizione speciale dell'attacco	●	●					
4 -XC4	Raschiastelo per cicli intensi	●	●			● ^{1*}		
5 -XC5	Resistente al calore (110°C)	●	●					P. 68
6 -XC6	Stelo e dado estremità stelo in acciaio inox	●	●		●	● ^{1*}		
7 -XC7	Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante in acciaio inox	●	●	●	●	●		
8 -XC8	Corsa regolabile/Regolazione dell'estensione	●		●		● ^{1*}		
9 -XC9	Corsa regolabile/Regolazione di rientro	●		●	●	● ^{2*}		P. 69
10 -XC10	Cilindro corsa doppia/Stelo passante	●		●				
11 -XC11	Corsa doppia/Stelo passante	●						
12 -XC12	Tipo tandem	●						
13 -XC22	Gomma fluorurata	●	●			●		P. 70
14 -XC27	Perno per cerniera femmina e forcella femmina in acciaio inox	●	●	●	●	●		
15 -XC28	Flangia compatta realizzata di SS400	●	●	●	●	●		
16 -XC29	Forcella femmina con perno elastico	●			●	●		
17 -XC30	Snodo oscillante anteriore	●						P. 71
18 -XC35	Con anello raschiastelo	●	●			● ^{1*}		
19 -XC58	Resistente all'acqua/Magnete incorporato in plastica dura	●						P. 71
20 -XC59	Guarnizioni in gomma fluorurata con magnete in plastica dura incorporato	●						

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazone CA2K

Standard/ Stelo antirotazone CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze

Simple Specials

Modifiche dell'estremità stelo

1 -XA0 ÷ XA30

Gli steli antirotazione sono classificati come segue.

Serie		Funzione	Simboli relativi alla forma dello stelo	
CA2	Modello standard	CA2	Doppio effetto/Stelo semplice	XA0-30
		CA2W	Doppio effetto/Stelo passante	XA0-30
	Stelo antirotazione	CA2K	Doppio effetto/Stelo semplice	XA0, 1, 6, 10, 11, 13, 14, 17, 19, 21
	Basso attrito	CA2□Q	Doppio effetto/Stelo semplice	XA0-30
	Bloccaggio a finecorsa	CBA2	Doppio effetto/Stelo semplice	XA0-30
	Idro-pneumatico	CA2□H	Doppio effetto/Stelo semplice	XA1, 3, 5 ÷ 8, 10, 11, 13 ÷ 23, 26 ÷ 30

1) SMC realizzerà le modificazioni appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risultano nel diagramma.

2) Le dimensioni indicate da * in relazione al diametro dello stelo vengono ricavate come segue.

Introdurre la dimensione desiderata.

$D \leq 6 \rightarrow D-1\text{mm}$ $6 < D \leq 25 \rightarrow D-2\text{mm}$ $D > 25 \rightarrow D-4\text{mm}$

3) In caso di stelo passante e modello a semplice effetto in rientro, introdurre le dimensioni considerando lo stelo rientrato.

4) Le opzioni sono applicabili solo a un lato dello stelo passante.

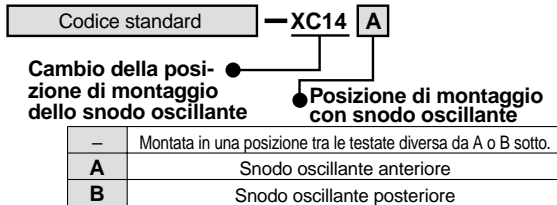
<p>Simbolo: A0</p>	<p>Simbolo: A1</p>	<p>Simbolo: A2</p>	<p>Simbolo: A3</p>
<p>Simbolo: A4</p>	<p>Simbolo: A5</p>	<p>Simbolo: A6</p>	<p>Simbolo: A7</p>
<p>Simbolo: A8</p>	<p>Simbolo: A9</p>	<p>Simbolo: A10</p>	<p>Simbolo: A11</p>
<p>Simbolo: A12</p>	<p>Simbolo: A13</p>	<p>Simbolo: A14</p>	<p>Simbolo: A15</p>
<p>Simbolo: A16</p>	<p>Simbolo: A17</p>	<p>Simbolo: A18</p>	<p>Simbolo: A19</p>
<p>Simbolo: A20</p>	<p>Simbolo: A21</p>	<p>Simbolo: A22</p>	<p>Simbolo: A23</p>
<p>Simbolo: A24</p>	<p>Simbolo: A25</p>	<p>Simbolo: A26</p>	<p>Simbolo: A27</p>
<p>Simbolo: A28</p>	<p>Simbolo: A29</p>	<p>Simbolo: A30</p>	

Cambio della posizione di montaggio dello snodo oscillante

2 -XC14

La posizione di montaggio dello snodo sul cilindro può essere impostata a piacimento.

CA2T
CA2WT
CA2KT
CA2TQ



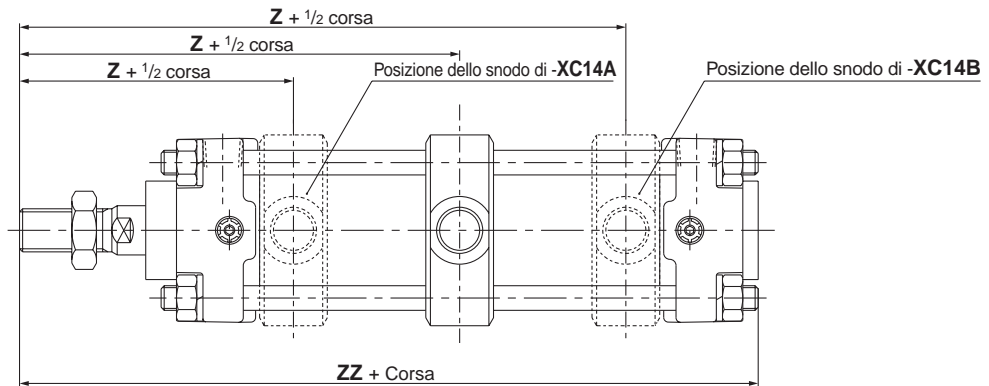
Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Supporto di montaggio	solo supporto T

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

Avvertenze

- 1) Indicare "corsa Z + 1/2" se la posizione dello snodo non fosse -XC14A, B o lo snodo non fosse mediano.
- 2) SMC realizzerà le modificazioni appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risultano nel diagramma.
- 3) Il campo della posizione dello snodo oscillante è indicato nella tabella sotto.
- 4) Alcune posizioni di montaggio dello snodo non permettono il montaggio di sensori. Per ulteriori informazioni, contattare SMC.



Simbolo Diametro	Z + 1/2 Corsa					
	per XC14A	per XC14B	per XC14		Riferimento per standard (snodo mediano)	Corsa minima
			Minimo	Max		
40	89	97 + Corsa	89.5	96,5 + Corsa	93 + 1/2 Corsa	0
50	99	107 + Corsa	99.5	106,5 + Corsa	103 + 1/2 Corsa	0
63	103	111 + Corsa	103.5	110,5 + Corsa	107 + 1/2 Corsa	0
80	125	133 + Corsa	125.5	132,5 + Corsa	129 + 1/2 Corsa	0
100	132	138 + Corsa	132.5	137,5 + Corsa	135 + 1/2 Corsa	0

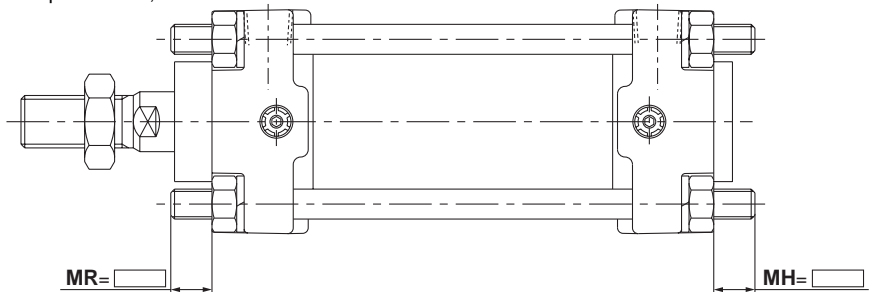
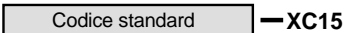
(mm)

Cambio della lunghezza del tirante

3 -XC15

La dimensione standard M, la lunghezza del tirante del cilindro pneumatico, viene modificata.

CA2
CA2W
CA2K
CA2□Q
CBA2



Avvertenze

- 1) Per ordinare, specificare la dimensione M con il codice.
- 2) SMC realizzerà le modificazioni appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di rifinitura non risultano nel diagramma.
- 3) La lunghezza del tirante può variare da 0 a 300 mm.

Serie CA2

Esecuzioni speciali ①

Per ulteriori informazioni, contattare SMC.



1 Stelo sovradimensionato

1 -XB5

La forza del cilindro aumenta all'aumentare del diametro dello stelo. Questo cilindro viene usato quando la corsa è lunga ed esiste il pericolo che lo stelo si pieghi o deformi, ecc. (Contattare SMC in caso di carico laterale.)

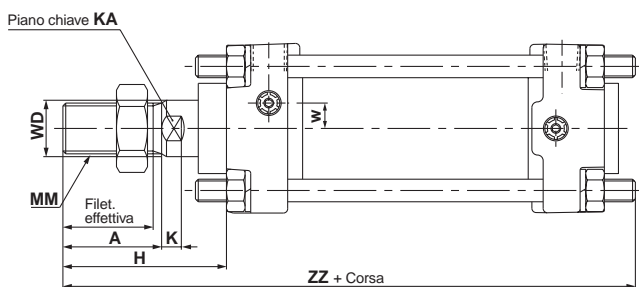
CA2 -XB5

● Stelo per impieghi gravosi

Caratteristiche

Direzione d'esercizio	Doppio effetto/Stelo semplice
Diametro (mm)	40, 50, 63, 80, 100
Sensore	Possibilità di montaggio

Dimensioni



Diametro (mm)	Lunghezza effettiva filettatura	Piano chiavi	A	D	H	K	MM	W	ZZ
40	32	18	35	20	58	7	M18 x 1.5	9	153
50	37	22	40	25	71	11	M22 x 1.5	9	172
63	37	22	40	25	71	11	M22 x 1.5	9	183
80	37	26	40	30	72	11	M26 x 1.5	0	205
100	47	31	50	36	85	15	M30 x 1.5	0	228

2 Resistente al calore (150°C)

2 -XB6

Le guarnizioni del cilindro sono in un materiale resistente al calore (a 150°C) per uso in condizioni severe che eccedono le caratteristiche standard di -10°C ÷ +70°C.

CA2 -XB6

CA2W

● Resistente al calore (150°C)

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 150°C
Sensore	Non applicabile
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Materiale di tenuta	Gomma fluorurata
Grasso	Grasso resistente al calore

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle del tipo base.

3 Posizione speciale dell'attacco

3 -XC3

Le posizioni degli attacchi e delle valvole d'ammortizzo della testata anteriore e posteriore sono diverse rispetto al modello standard.

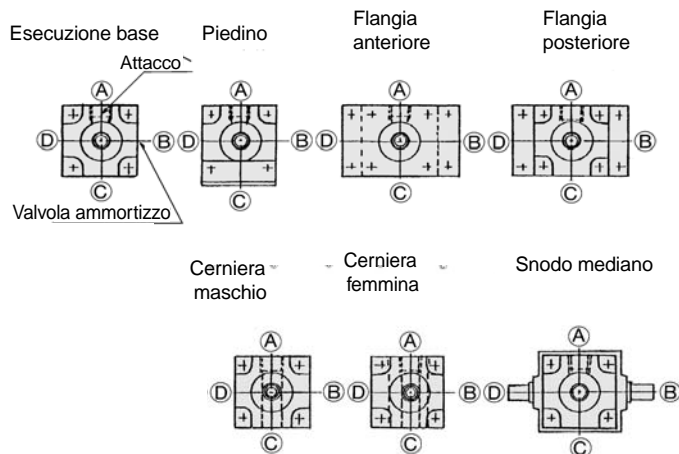
CA2 -XC3

● Posizione speciale dell'attacco

● Posizione dell'attacco dal lato dello stelo

● Posizione dell'attacco dal lato dello stelo

Relazione delle posizioni dell'attacco e della valvola d'ammortizzo



- Il simbolo A che indica l'attacco o la posizione della valvola d'ammortizzo viene assegnato alla posizione superiore vista dal lato della testata anteriore, seguite in ordine da B, C e D quando si ruota in senso orario.
- La combinazione di attacco e valvola d'ammortizzo è disponibile solo quando lo stesso cambio di posizione viene applicato alla testata anteriore e alla testata posteriore.
- Il simbolo -XC3 indica la caratteristica standard, per cui non esiste caratteristica speciale indicata con A e B.
- Altri codici oltre ai simboli dell'attacco e della valvola d'ammortizzo corrispondono a quelli del modello standard.

4 Raschiastelo per cicli intensi

4 -XC4

Con un raschiastelo a cicli intensi questa serie è ideale per l'uso in ambienti difficili nei quali i cilindri sono esposti a polvere, sporcizia e sabbia. Applicabile in macchine per fusione, impianti di costruzione e veicoli industriali, ecc.

CA2 -XC4

CA2W

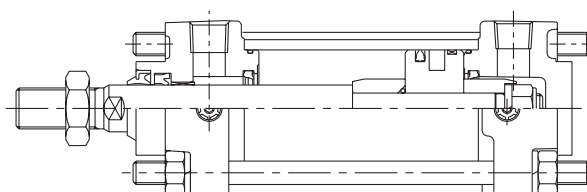
● Raschiastelo per cicli intensi

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Anello raschiastelo	Raschiastelo SCB

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle dello tipo base.

Costruzione



Resistente al calore (110°C)

5 -XC5

Le guarnizioni del cilindro sono in un materiale resistente al calore (a 110°C) per uso in condizioni severe che eccedono le caratteristiche standard di -10°C +70°C.

CA2 Codice standard — **XC5**
CA2W

● Resistente al calore (110°C)

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 110°C
Sensore	Non applicabile
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Materiale di tenuta	Gomma fluorurata

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle dello tipo base.

Stelo e dado estremità stelo in acciaio inox

6 -XC6

Applicabile nei casi in cui esiste rischio di ruggine o corrosione, ecc, come quando l'estremità dello stelo si bagna durante l'estensione.

CA2 Codice standard — **XC6**
CA2W

● Stelo e dado estremità stelo in acciaio inox

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle dello tipo base.

Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante in acciaio inox

7 -XC7

Alcune parti sono in acciaio inox per l'uso in luoghi a rischio di ruggine e corrosione, ecc.

CA2 Codice standard — **XC7**
CA2W
CA2K
CA2Q
CBA2

● Tirante, valvola dell'ammortizzo, dado tirante in acciaio inox

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle dello tipo base.

Corsa regolabile/Regolazione dell'estensione

8 -XC8

La corsa in estensione del cilindro può essere regolata da corsa piena (0 ÷ 25) mm, or (0 ÷ 50) mm. Si fornisce un meccanismo di regolazione per corsa d'estensione sul lato posteriore.

CA2 Montaggio Diametro — Corsa Codice Regolazione corsa — **XC8**

Regolazione corsa ●

A	Regolazione corsa da 0 a 25 mm
B	Regolazione corsa da 0 a 50 mm

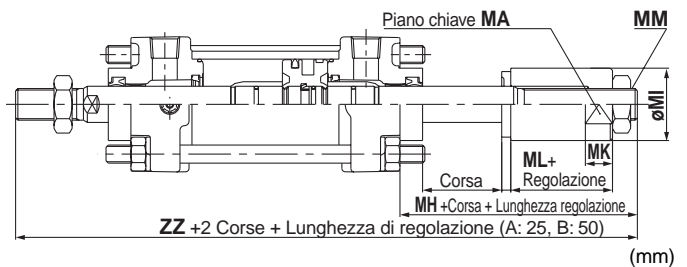
● Corsa regolabile /Estensione regolabile

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Supporto di montaggio	B, L, F, T (G, C, D non applicabile)
Metodo di regolazione corsa	Regolazione arresto
Campo regolazione corsa	A: 0 ÷ 25 mm B: 0 ÷ 50 mm

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

Dimensioni



Diametro (mm)	MA	MK	MI	MH	ML	MM	ZZ
40	27	12	32	45	20	14	180
50	32	15	38	49	21	18	197
63	32	15	38	49	21	18	205
80	36	20	45	66	32	22	253
100	46	20	55	69	32	26	267

Corsa regolabile/Regolazione di rientro

9 -XC9

La corsa di rientro del cilindro può essere regolata a (0 ÷ 25) mm o (0 ÷ 50) mm da una vite di regolazione che realizza impostazioni regolabili sulla corsa di ritorno.

CA2 Montaggio Diametro — Corsa Codice Regolazione corsa — **XC9**

Regolazione corsa ●

A	Regolazione corsa da 0 a 25 mm
B	Regolazione corsa da 0 a 50 mm

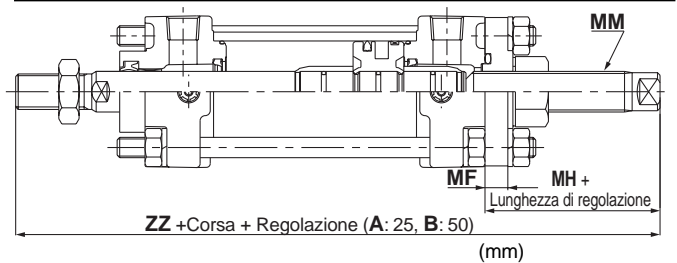
● Corsa regolabile /Rientro regolabile

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Supporto di montaggio	B, L, F, T (G, C, D non applicabile)
Metodo di regolazione corsa	Vite di regolazione
Campo regolazione corsa	A: 0 ÷ 25 mm B: 0 ÷ 50 mm

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

Dimensioni



Diametro (mm)	MH	MF	MM	ZZ
40	44	9	M16 x 1.5	179
50	42	11	M16 x 1.5	190
63	48	11	M20 x 1.5	204
80	55	15	M24 x 1.5	242
100	57	15	M24 x 1.5	255

Serie CA2

Esecuzioni speciali ②

Per ulteriori informazioni, contattare SMC.



10 -XC10

Cilindro corsa doppia/Stelo passante

Due cilindri applicabili collegati dal lato posteriore di entrambi sviluppano corse opposte da controllare in tre fasi.

CA2 - + -XC10

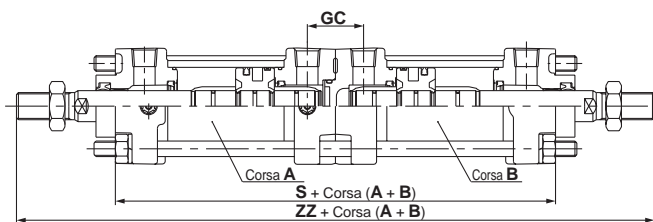
Cilindro corsa doppia/Stelo passante ●

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Supporto di montaggio	B, L, F, G, C, D, T non applicabile
Corsa massima disponibile (A+B)	a 1000

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

Dimensioni



Diametro (mm)	GC	S	ZZ
40	29	167	269
50	33	179	295
63	33	195	311
80	41	231	373
100	41	251	395

11 -XC11

Corsa doppia/Stelo passante

Due cilindri vengono installati in linea, facendo in modo che le corse opposte del cilindro vengano controllate in due fasi o possibilizzando la doppia forza del cilindro.

CA2 - + -XC11

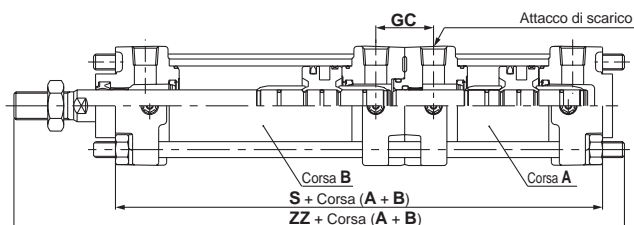
Corsa doppia/Stelo passante ●

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Supporto di montaggio	B, L, F, G, C, D (T non applicabile)

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

Dimensioni



Diametro (mm)	GC	S	ZZ
40	29	168	230
50	33	180	249
63	33	196	268
80	41	232	320
100	41	252	341

12 -XC12

Tipo tandem

Due cilindri collegati in linea raddoppiano la forza.

CA2 -XC12

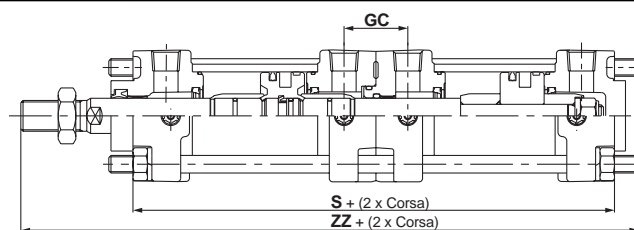
Tipo tandem ●

Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Min. pressione d'esercizio	0.1 MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Supporto di montaggio	B, L, F, G, C, D (T non applicabile)

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

Dimensioni



Diametro (mm)	GC	S	ZZ
40	29	169	231
50	33	181	250
63	33	197	269
80	41	233	321
100	41	253	342

13 -XC22

Gomma fluorurata

Viene utilizzata una tenuta in gomma al fluoro dall'eccellente resistenza ai prodotti chimici.

CA2 -XC22

CA2W

Gomma fluorurata ●

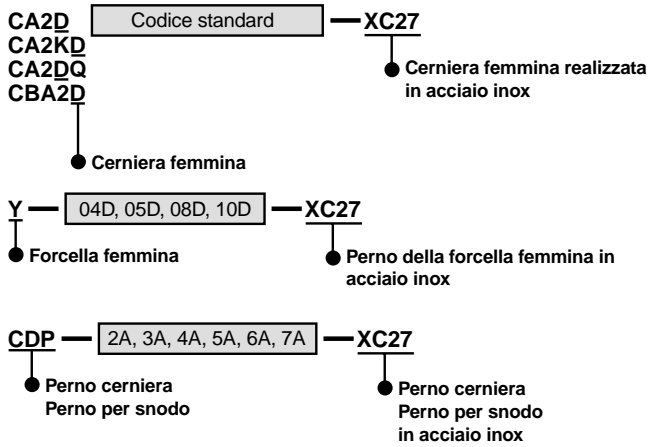
Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Guarnizioni	Gomma fluorurata

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle dello tipo base.

14-XC27 Perno per cerniera femmina e forcilla femmina in acciaio inox

Per evitare l'ossidazione della cerniera femmina, un supporto, o della forcilla femmina, un accessorio, (coppiglia) sono in acciaio inox.



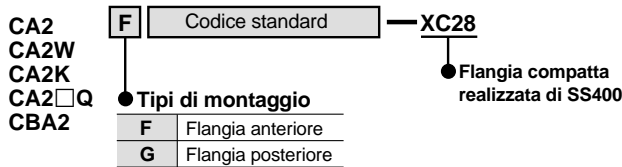
Caratteristiche

Tipi di montaggio	Cerniera femmina (D) solamente
Materiale perno	Acciaio inox (SUS304)

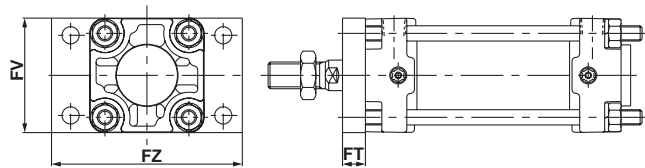
Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.
Le coppie, i perni per cerniera e i perni per forcilla femmina sono imballati insieme al supporto di montaggio.

15-XC28 Flangia compatta realizzata di SS400

La flangia anteriore e posteriore del cilindro pneumatico CA2 ha le stesse dimensioni della testata anteriore; ne conseguono ingombri ridotti (solo la forma della flangia e le dimensioni FV sono diverse dallo standard).



Dimensioni

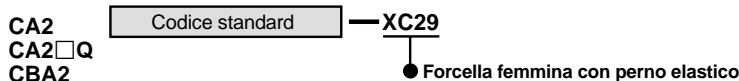


Diametro (mm)	FT	FV	FZ
40	12	60	100
50	12	70	110
63	15	85	130
80	18	102	160
100	18	116	180

* Altre dimensioni corrispondono a quelle della flangia anteriore e posteriore standard.
(Il disegno illustra un esempio di flangia anteriore.)

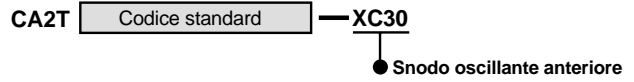
16-XC29 Forcilla femmina con perno elastico

Per evitare l'allentamento della forcilla femmina



17-XC30 Snodo oscillante anteriore

Quando un cilindro a stelo semplice, doppio effetto sostenuto da uno snodo anteriore è provvisto di corsa lunga, questo snodo viene montato sulla testata anteriore del cilindro per ridurre la distanza dal fulcro all'estremità dello stelo.

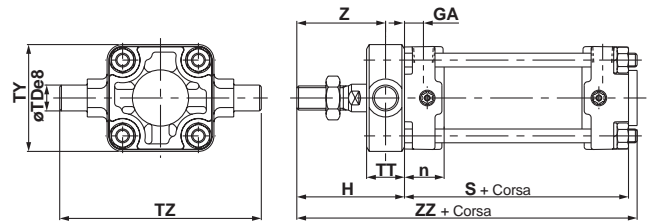


Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Supporto di montaggio	Solo supporto T

Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

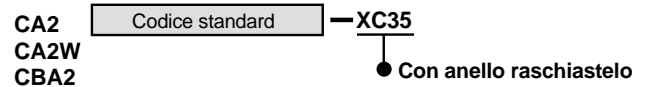
Dimensioni



Diametro (mm)	n	ØTDe8	GA	TT	TY	TZ	H	Z	ZZ	S
40	23	15 ^{-0.032} _{-0.059}	11	22	62	117	66	55	151	80
50	26	15 ^{-0.032} _{-0.059}	13	22	74	127	71	60	163	86
63	27	18 ^{-0.032} _{-0.059}	13	28	90	148	79	65	179	94
80	32	25 ^{-0.040} _{-0.073}	16	34	110	192	94.5	77.5	212.5	111
100	35	25 ^{-0.040} _{-0.073}	16	40	130	214	100	80	229	121

18-XC35 Con anello raschiastelo

Le guarnizioni vengono protette togliendo gli schizzi di saldatura o le schegge da taglio, ecc. che aderiscono allo stelo.

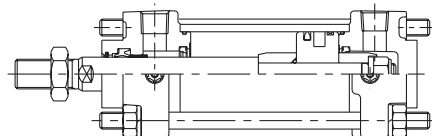


Caratteristiche

Funzione	Doppio effetto, stelo semplice/stelo passante
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Anello raschiastelo	Anello raschiastelo (metallo)

Le dimensioni non indicate sopra, corrispondono a quelle del tipo base.

Costruzione



Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni su richiesta

Avvertenze

Serie CA2

Esecuzioni speciali ③

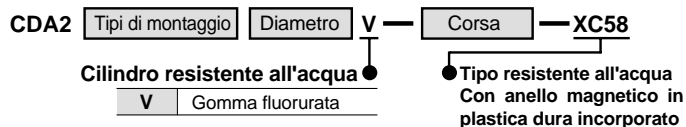
Per ulteriori informazioni, contattare SMC.



Resistente all'acqua/Magnete incorporato in plastica dura

19-XC58

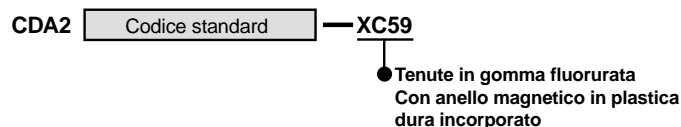
L'anello magnetico per sensore del cilindro resistente all'acqua è realizzato in plastica dura per evitare rigonfiamenti.



Guarnizioni in gomma fluorurata con magnete in plastica dura incorporato

20-XC59

L'anello magnetico per sensore del cilindro resistente all'acqua è realizzato in plastica dura per evitare rigonfiamenti.



⚠ Precauzione

- ① Verificare presso SMC se il tipo di agente chimico e la temperatura d'esercizio sono compatibili con questo prodotto.
- ② Benché il cilindro sia disponibile con sensore, verificare la compatibilità con l'ambiente d'esercizio presso SMC prima dell'impiego. Ciò succede perché esso impiega gli stessi accessori del sensore (corpo e supporto di montaggio) del modello standard.



Serie CA2

Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO4414 Nota¹), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

⚠ Precauzione: indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

⚠ Attenzione: indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

⚠ Pericolo: in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.

Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

⚠ Avvertenza

1 Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.

L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente istruito.

3 Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.

2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

4 Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.

3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard stelo antirivoltamento CA2K

Standard stelo antirivoltamento CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze



Serie CA2

Precauzioni per l'attuatore 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, es. mani o piedi possono restare intrappolati, o danni alla macchina. Di conseguenza, la macchina deve essere progettata in modo da evitare tali 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.

Quando un oggetto viene mosso a grande velocità o quando il carico è pesante, un solo ammortizzo non è sufficiente per assorbire l'impatto. 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, ecc.

7. Progettare un circuito in grado di evitare che il carico movimentato venga lanciato.

Se uno dei lati del cilindro viene pressurizzato dopo lo scarico dell'aria del cilindro, l'oggetto movimentato verrà lanciato a grande velocità; ciò avviene, per esempio, quando il cilindro viene azionato con valvole di controllo direzionale con centri in scarico o quando viene avviata dopo aver scaricato la pressione residua presente all'interno del circuito.

Questo fatto può provocare lesioni alle persone e danni ai macchinari. Selezionare pertanto degli impianti e progettare dei circuiti che evitino oscillazioni.

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 la possibilità di un riarmo 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 sistemi ad aria compressa. 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.)

Consultare SMC nel caso di applicazioni con fluidi diversi dall'aria compressa.

2. Fermate intermedie

Se si realizza una fermata intermedia con una valvola di controllo direzionale a 3 posizioni, centri chiusi, a causa della comprimibilità dell'aria, risulta difficile ottenere posizioni d'arresto accurate e precise come quelle ottenute con la pressione idraulica.

Inoltre, poiché le valvole e i cilindri non garantiscono una totale assenza di trafileamenti, può non essere possibile mantenere una fermata per un periodo prolungato. Se necessario mantenere la fermata a lungo, contattare SMC.

Precauzione

1. Lavorare entro i limiti di corsa massima.

Agendo oltre la corsa massima lo stelo verrà danneggiato. Determinare la massima corsa utilizzabile mediante il procedimento di scelta del modello.

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 con forza d'inerzia si ferma colpendo la testata a fine corsa. Determinare la massima corsa utilizzabile mediante il procedimento di scelta del modello.

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

4. Fornire supporti intermedi per cilindri a corsa lunga.

Per evitare danni ai cilindri con corsa lunga, essi dovranno essere dotati di un supporto intermedio, provocati da problemi come l'abbassamento dello stelo e il piegamento del tubo, vibrazioni e carico esterno.



Serie CA2

Precauzioni per l'attuatore ②

Leggere attentamente prima dell'uso.

Montaggio

! Precauzione

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

Se l'allineamento non viene correttamente effettuato, possono verificarsi torcimenti di tubo e stelo, e l'attrito causerebbe danni alla superficie interna dei tubi, o sulla superficie delle bussole e dello stelo, ecc.

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 sottoporre il cilindro e lo stelo ad urti e/o scalfiture.

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

Tacche o scalfiture sullo stelo del pistone possono danneggiare le guarnizioni e causare trafilamenti d'aria.

4. Evitare l'inceppamento delle parti rotanti.

Evitare l'inceppamento delle parti rotanti (perni, ecc.) mediante applicazione di lubrificante.

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

Dopo il montaggio, la riparazione e le modifiche, ecc. collegare l'alimentazione pneumatica e di potenza, quindi verificare il corretto montaggio mediante le adeguate ispezioni.

6. Manuale di istruzioni

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

Tenere sempre il manuale a portata di mano.

Connessioni

! Precauzione

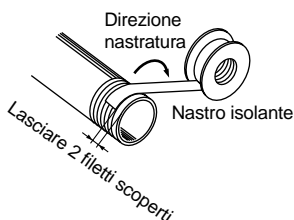
1. Preparazione alla connessione

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.



Ammortizzo

! Precauzione

1. Ripetere l'impostazione agendo sullo spillo d'ammortizzo.

Tuttavia lo spillo dell'ammortizzo sul coperchio deve essere regolato quando il prodotto entra in funzione, prendendo in considerazione fattori come la misura del carico e la velocità d'esercizio. Ruotando lo spillo dell'ammortizzo in senso orario, l'attacco di restrizione diminuisce e aumenta l'efficacia dell'ammortizzo. Dopo la regolazione, serrare il dado di bloccaggio opportunamente.

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

Può causare danni alle guarnizioni.

Lubrificante

! Precauzione

1. Lubrificazioni del cilindro senza lubrificazione

Il cilindro viene lubrificato all'atto della produzione, e non richiede ulteriore lubrificazione.

Tuttavia, nel caso si desiderasse lubrificare, si raccomanda l'uso di olio per turbine classe 1 (senza additivi) ISO VG32.

Interrompere in seguito la lubrificazione provoca funzionamenti difettosi, giacché il nuovo lubrificante rimuove l'originale. Una volta iniziata la lubrificazione, questa non dovrà essere interrotta.

Alimentazione pneumatica

! Attenzione

1. Utilizzare aria pulita

Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, oli sintetici che contengano solventi organici, sale o gas corrosivi poiché possono causare danni alle apparecchiature.

! Precauzione

1. Installare filtri per l'aria.

Installare filtri per l'aria a monte delle valvole. Il grado di filtrazione deve essere pari a 5 µm o minore.

2. Collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa (raccoltore di condensa).

L'aria che contiene troppa condensa può causare funzionamenti difettosi della valvola o di altra apparecchiatura pneumatica. Per evitare tale eventualità, si raccomanda di collocare un postrefrigeratore, un essiccatore o un separatore di condensa.

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

Dotare di misure antigelo in caso di uso a 5°C, poiché la presenza di umidità nei circuiti può causare congelamenti con conseguenti danni alle guarnizioni e funzionamenti difettosi.

Ulteriori informazioni circa la qualità dell'aria compressa si veda il catalogo di SMC Best Pneumatics Vol.4

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze



Serie CA2

Precauzioni per l'attuatore ③

Leggere attentamente prima dell'uso.

Ambiente di lavoro

Attenzione

1. Non usare in ambienti con pericolo di corrosione.

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

2. In luoghi polverosi o nei quali l'impianto è sottoposto a schizzi d'olio e acqua, adottare opportune misure per la protezione dello stelo.

Utilizzare il raschiastelo per cicli intensi (-XC4) in situazioni con forte presenza di polvere. Utilizzare un cilindro resistente all'acqua in presenza di schizzi o getti di liquido.

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 dei componenti ed alimentazione/scarico dell'aria compressa

Prima di spostare un macchinario o un impianto, prendere tutte le misure di sicurezza idonee per evitare cadute accidentali o movimenti incontrollati di oggetti e impianti, quindi togliere l'alimentazione elettrica e ridurre a zero la pressione del sistema. Solo dopo aver compiuto questi passi previ, si potrà procedere alla rimozione dell'impianto o macchinario in questione.

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

Precauzione

1. Pulizia filtri

Pulire il filtro regolarmente.



Serie CA2

Precauzioni per i sensori ①

Leggere attentamente prima dell'uso.

Progettazione e Selezione

⚠ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche

Per usare il prodotto in modo adeguato, leggere attentamente le caratteristiche. Il prodotto utilizzato con valori non compresi nei campi specificati della corrente di carico, tensione, temperatura o impatto, può danneggiarsi.

2. Nel caso di impiego simultaneo di diversi cilindri vicini, prendere le opportune precauzioni.

Nel caso di due o più cilindri operanti a distanza ravvicinata, le interferenze del campo magnetico possono causare malfunzionamenti dei sensori. Mantenere una separazione minima tra cilindri di 40 mm (applicare il valore di intervallo indicato per ciascuna serie di cilindri).

3. Controllare il lasso di tempo che il sensore resta acceso in posizione di corsa intermedia.

Quando il sensore si trova in posizione intermedia rispetto alla corsa e il carico viene azionato nel momento in cui passa il pistone, detto sensore entrerà in funzionamento, ma se la velocità è troppo elevata, il tempo d'esercizio diminuirà e il carico non opererà adeguatamente. La massima velocità rilevabile del pistone è:

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Campo di funzionamento sensori (mm)}}{\text{Campo d'esercizio del carico (ms)}} \times 1000$$

Se il pistone si muove troppo rapidamente, il tempo di funzionamento del carico può estendersi mediante l'uso di un sensore con un timer ritardante incorporato (circa 200 ms) (D-F5NT).

4. Mantenere i cavi più corti possibile.

<Sensori reed>

Quanto maggiore è la lunghezza di cablaggio al carico, maggiore sarà la corrente di spunto per l'attivazione del sensore. Tale circostanza può diminuire la durata del prodotto's life. (Il sensore resterà attivo costantemente.)

- 1) Per un sensore senza circuito di protezione contatti, utilizzare un box di protezione contatti se la lunghezza del cavo è di 5 m superiore.
- 2) Anche se il sensore è provvisto di circuito di protezione contatti, se la lunghezza del cavo è di 30 m o superiore, la corrente di spunto non potrà essere adeguatamente assorbita con conseguente diminuzione della durata del sensore. In questo caso potrebbe rendersi necessario collegare un box di protezione contatti per allungare la durata del sensore. A tal proposito, contattare SMC.

<Sensori stato solido>

- 3) Nonostante la lunghezza del cavo non influisce sul funzionamento del sensore, utilizzare un cavo di massimo 100 m.

5. Vigilare la caduta di tensione interna del sensore.

<Sensori reed>

1) Sensori con indicatore ottico (tranne D-Z76, A56)

- Se i sensori sono collegati in serie come mostrato di seguito, si verificherà una forte caduta di tensione a causa della resistenza interna dei diodi luminosi. (Vedere caduta di tensione interna nelle caratteristiche dei sensori..)

[La caduta di tensione sarà "n" volte maggiore quando "n" sensori collegati.]

Benché il sensore operi normalmente, il carico potrebbe non funzionare.



- Allo stesso modo, operando al di sotto della tensione indicata, è possibile che il carico risulti inefficace nonostante il normale funzionamento del sensore. Pertanto la formula indicata sotto verrà soddisfatta dopo aver confermato la minima tensione d'esercizio del carico.

$$\text{Alimentazione} - \text{Tensione interna caduta sensore} > \text{Minima tensione d'esercizio tensione del carico}$$

- 2) Se la resistenza interna del diodo luminoso causasse problemi, selezionare un sensore senza indicatore ottico (modelli D-Z80, A6□).

<Sensori stato solido>

- 3) Generalmente, la caduta di tensione interna sarà maggiore con un sensore allo stato solido a 2 fili che con un sensore reed. Adottare le stesse precauzioni indicate in 1) sopra. Non è applicabile il relè da 12Vcc.

6. Prestare attenzione alla dispersione di corrente.

<Sensori stato solido>

Con un sensore allo stato solido a 2 fili, la corrente (dispersione di corrente) fluisce verso il carico per azionare il circuito interno anche in condizione off.

Corrente necessaria per il carico (condizione OFF) > Dispersione di corrente

Se la condizione indicata nella formula sopra non viene soddisfatta, il sensore non verrà riiniziato correttamente (rimane attivo). Se la condizione non viene soddisfatta, utilizzare un sensore a 3 cavi.

La dispersione di corrente diretta al carico sarà "n" volte maggiore quando "n" sensori collegati in parallelo.

7. Non applicare un carico generante un picco di tensione.

<Sensori reed>

Se si aziona un carico che genera picchi di tensione, per esempio un relè, impiegare un sensore dotato di contatto di protezione circuiti o un box di protezione contatti.

<Sensori stato solido>

Benché il lato di uscita del sensore allo stato solido sia protetto da un diodo zener contro il picchi di tensione, nel caso di picchi ripetuti, può avvenire in tutti i casi un picco di tensione. In caso di azionamento diretto di un carico generante picchi, come per esempio un relè o un'elettrovalvola, utilizzare un sensore con un elemento di assorbimento picchi.

8. Precauzioni per uso in circuito di sincronizzazione

Utilizzando un sensore per un segnale di sincronizzazione che richiede affidabilità, costituire un doppio sistema di sincronizzazione per porsi al riparo da malfunzionamenti, installando una funzione di protezione meccanica o utilizzando un altro commutatore (sensore) insieme al sensore.

Realizzare una manutenzione periodica e verificare che le operazioni si svolgano correttamente.

9. Lasciare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione.

Per progettare un'applicazione, assicurare sempre uno spazio sufficiente per la manutenzione e i controlli.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirozazione CA2K

Standard/ Stelo antirozazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni speciali

Avvertenze



Serie CA2

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 ($\geq 300 \text{ m/s}^2$ per sensori reed e $\geq 1.000 \text{ m/s}^2$ 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. (Vedere il montaggio del sensore, nonché il movimento e la coppia di serraggio a pag. 5.3-69 del catalogo Best Pneumatics Vol.2.)

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

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>

J51e 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 da 24 Vcc con indicatore ottico presenta 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.

2) Notare comunque, nel caso dei sensori con LED bicolore (D-A59W, B59W), 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 CA2

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 nostri 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 a conformi agli standard IEC, protezione IP67 (JISC0920: Struttura a tenuta impermeabile) tranne che per numerosi modelli (D-A3□(C), A44(C), G39(C), K39(C)). Nonostante ciò, si raccomanda di non impiegarli in quelle applicazioni nelle quali si vedrebbero continuamente esposti a getti o spruzzi d'acqua. Il malfunzionamento può avvenire a causa di un isolamento scadente o a causa del rigonfiamento della resina presente all'interno dei sensori.

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 con temperatura variabile a cicli.

Consultare SMC nel caso di impiego di sensori in presenza di sbalzi di temperatura al di fuori nelle 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 (elettrosollevatore, fornaci ad induzione di alta frequenza, motore, ecc.) che generano una grande quantità di picchi nella zona circostante i cilindri con sensori allo stato solido, questo può deteriorare o danneggiare il sensore. Evitare fonti di generazione picchi e linee incrociate.

8. Evitare l'accumulo di polvere di ferro o lo stretto contatto con 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 riimpostato 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.

Modello standard CA2

Modello standard CA2W

Standard/ Stelo antirotazione CA2K

Standard/ Stelo antirotazione CA2KW

Basso attrito CA2□Q

Bloccaggio a fine corsa CBA2

Idro-pneumatico CA2□H

Idro-pneumatico CA2W□H

Sensore

Esecuzioni su richiesta

Avvertenze



Serie CA2 Avvertenze specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere le norme di sicurezza a pag. 72.

Funzione

⚠ Precauzione

1. Non aprire la valvola d'ammortizzo al di sopra dello stopper.

Installato un anello di ritegno come meccanismo di fermo della valvola d'ammortizzo. Non aprire la valvola d'ammortizzo al di sopra dello stopper.

Se non viene utilizzato rispettando queste precauzioni, la valvola dell'ammortizzo potrebbe essere lanciata dal coperchio quando inizia l'alimentazione di pressione.

Diametro (mm)	Valvola ammortizzo	Piano chiavi	Chiave esagonale
40, 50	MB-32-10-C1247	2.5	JIS 4648 Chiave esagonale 2.5
63, 80, 100	MB-63-10-C1250	4	JIS 4648 Chiave esagonale 4

2. Utilizzare l'ammortizzo pneumatico alla fine della corsa del cilindro.

⚠ Precauzione

1. Non usare un cilindro pneumatico come un cilindro idro-pneumatico. Si potrebbero verificare perdite di olio.

2. Montare il soffietto di protezione stelo in modo tale che non venga ritorto.

Se ritorto durante il montaggio, il soffietto può danneggiarsi.

Smontaggio/Sostituzione

⚠ Precauzione

1. Utilizzare una chiave allen quando viene sostituito il supporto.

Se si utilizzano altri utensili, il dado o altri componenti potrebbero deformarsi e compromettere l'efficienza dell'operazione.

For applicable sockets, please refer to the table below.

Diametro (mm)	Dado	Piano chiavi	Connettore femmina
40, 50	JIS B1181 Classe 3 intermedia M8 x 1.25	13	JIS B4636 + conn. 2 angoli 13
63	JIS B1181 Classe 3 intermedia M10 x 1.25	17	JIS B4636 + conn. 2 angoli 17
80, 100	JIS B1181 Classe 3 intermedia M12 x 1.75	19	JIS B4636 + conn. 2 angoli 19

2. Non sostituire le bussole.

Poiché la bussola viene inserita a pressione, il coperchio rappresenta un assieme unico, da sostituire interamente.

3. Quando viene sostituita la guarnizione, applicare lubrificante su quella nuova prima di procedere al montaggio.

La mancata applicazione di lubrificante comporta l'abrasione delle guarnizioni e un trafilamento prematuro.

4. Il cilindro con snodo oscillante richiede precisione di montaggio.

Il cilindro con snodo oscillante può perdere precisione e funzionare scorrettamente se smontato e rimontato. Ciò è dovuto al fatto che l'asse centrale dello snodo e quello del cilindro non si allineano facilmente.

Cilindri pneumatici resistenti all'acqua

Sono disponibili anche i cilindri pneumatici della serie CA2 con maggior resistenza all'acqua. Grazie alla loro resistenza ai refrigeranti, superiore a quella dei cilindri standard, sono ideali per l'impiego in macchine utensili esposte a lubrificante. Sono inoltre ideali per l'uso in zone esposte a spruzzi d'acqua, come gli impianti per processi di elaborazione alimentare o in autolavaggi. Per ulteriori informazioni, contattare SMC.

Selezione della fascetta di montaggio del sensore

1. I cilindri della serie CDA2 varia di diametro a causa dello spessore del tubo che varia da modello a modello.

Il codice della fascetta di montaggio del sensore varia a seconda del tipo di cilindro.

Quando la fascetta di montaggio del sensore viene ordinata da sola, si prega di verificare il tipo di cilindro facendo riferimento alla tabella sottostante.

<Modello del cilindro>

Standard: CDA2/CDA2W

Stelo antirotazione: CDA2K/CDA2KW

Bloccaggio a fine corsa: CDBA2

Tipo di sensore (Montaggio a fascetta)	Codice fascetta				
	Diametro cilindro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39	BDS-04M	BDS-05M	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NTL	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10

<Modello del cilindro>

Basso attrito: CDA2□Q

Idro-pneumatico: CDA2□H / CDA2W□H

Tipo di sensore (Montaggio a fascetta)	Codice fascetta				
	Diametro cilindro (mm)				
	40	50	63	80	100
D-A3□/A44 D-G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10

2. Intercambiabilità della fascetta con la serie CDA1 (modello tradizionale)

Adottare le dovute precauzioni poiché alcuni modelli di cilindro non hanno la possibilità di utilizzare le fascette universali a causa del fatto che le pareti del tubo del cilindro sono più sottili rispetto alla Serie CDA1.

Modello cilindro	Intercambiabilità della fascetta di montaggio sensori
Standard: CDA2/CDA2W Stelo antirotazione: CDA2K/CDA2KW Bloccaggio a fine corsa: CDBA2	Senza
Basso attrito: CDA2□Q Idro-pneumatico: CDA2□H/CDA2W□H	Intercambiabile (Stesso codice che CDA1)