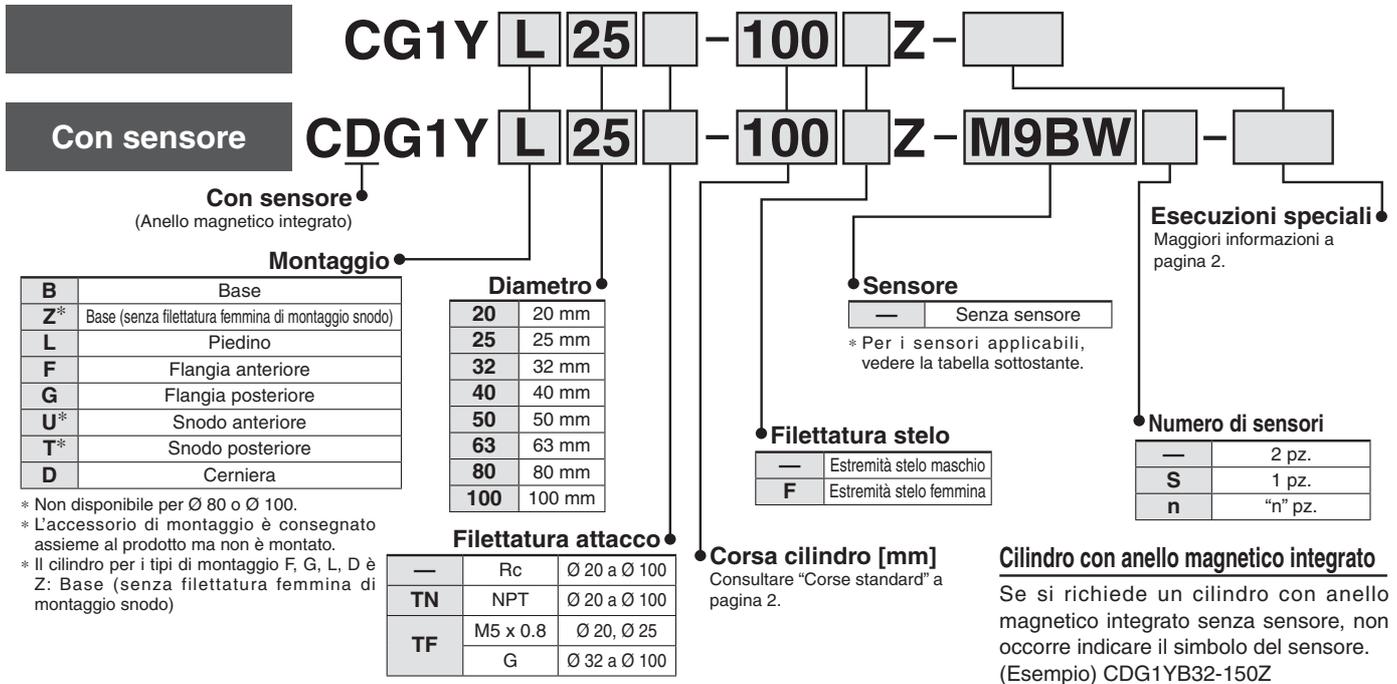


# Cilindro a basso attrito

# Serie CG1Y

Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

## Codici di ordinazione



## Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore Diametro applicabile			Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile		
					DC	AC	Ø 20 a Ø 63		Ø 80, Ø 100	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assenti (N)				
							Perpendicolare	In linea									In linea	
Sensore allo stato solido	—	Grommet	—	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	G59	●	●	●	○	—	○	CI	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)			M9PV	M9P	—	●	●	●	○	—	○			
		2 fili		M9BV			M9B	—	●	●	●	○	—	○				
		—		—			K59	●	—	●	○	—	○	—				
	Connettore	—	—	H7C	●	—	●	○	—	○	—							
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NV	—	●	●	●	○	—	○		CI
				3 fili (PNP)				M9PWV	M9PW	—	●	●	●	○	—	○		
		2 fili		M9BVV				M9BW	—	●	●	●	○	—	○			
		—		—				K59W	●	—	●	○	—	○	—			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	—	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	M9NAV***	M9NA***	—	○	○	●	○	—	○		CI
3 fili (PNP)				M9PAV***				M9PA***	—	○	○	●	○	—	○			
2 fili		M9BAV***		M9BA***				—	○	○	●	○	—	○				
—		—		G5BA***				●	—	●	○	—	○	—				
Con uscita di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	—	4 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	—	—	G59F	●	—	●	○	—	○	CI			
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (equivalente a NPN)	24 V	12 V	—	A96V	A96	—	●	—	●	—	—	—	CI	
				100 V				A93V	A93	—	●	—	●	—	—	—		
				100 V max.				A90V	A90	—	●	—	●	—	—	—		
				100 V, 200 V				—	—	B54	●	—	●	—	—	—		
		200 V max.		—				—	B64	●	—	●	—	—	—			
		—		—				—	C73C	●	—	●	—	—	—			
		24 V max.		—				—	C80C	●	—	●	—	—	—			
		—		—				—	B59W	●	—	●	—	—	—			

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

\* Simboli lunghezza cavo: 0.5 m..... (Esempio) M9NW  
1 m..... M (Esempio) M9NWM  
3 m..... L (Esempio) M9NWL  
5 m..... Z (Esempio) M9NWX  
Nessuno..... N (Esempio) H7CN

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

\* Per i sensori applicabili non in elenco, vedere a pag. 11.

\* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablati, consultare la Guida sensori.

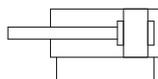
\* I sensori D-A9□□/M9□□□ sono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati. (Solo gli accessori di montaggio sensore sono montati prima della consegna).

# Serie CG1Y



## Simbolo

Paracolpi elastici



## Esecuzioni speciali

Simbolo	Specifiche
-XC6	In acciaio inox

## Parti di ricambio/Kit guarnizioni

Diametro [mm]	N. kit	Contenuto
20	CG1Y20Z-PS	Guarnizione pistone 1 pz.
25	CG1Y25Z-PS	Guarnizione stelo 1 pz.
32	CG1Y32Z-PS	Guarnizione tubo 1 pz.
40	CG1Y40Z-PS	Confezione di grasso (10 g) 1 pz.

Quando la manutenzione necessaria si limita alla lubrificazione, utilizzare i seguenti codici di ordinazione.

Codice confezione di grasso: **GR-L-005** (5 g)  
**GR-L-010** (10 g)  
**GR-L-150** (150 g)

## Specifiche

Diametro [mm]		20	25	32	40	50	63	80	100		
Funzione		Doppio effetto, stelo semplice									
Tipo		Senza lubrificazione									
Fluido		Aria									
Pressione di prova		1.05 MPa									
Max. pressione d'esercizio		0.7 MPa									
Temperatura d'esercizio		Senza sensore: -10 °C a 70 °C (senza congelamento) Con sensore: -10 °C a 60 °C									
Velocità del pistone		5 a 500 mm/s									
Tolleranza sulla corsa		Fino a 1000 <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> mm, fino a 1500 <sup>+1.8</sup> <sub>0</sub> mm									
Ammortizzo		Paracolpi elastici									
Montaggio		Base, base (senza filettatura femmina di montaggio snodo), piedino, flangia anteriore, flangia posteriore, snodo anteriore, snodo posteriore, cerniera (per cambiare la posizione dell'attacco di 90°)									
Flusso di trafilamento ammissibile		0.5 l/min (ANR) max.									
Energia cinetica ammissibile [J]	Paracolpi elastici	Estremità stelo maschio		0.28	0.41	0.66	1.20	2.00	3.40	5.90	9.90
		Estremità stelo femmina		0.11	0.18	0.29	0.52	0.91	1.54	2.71	4.54

\* Con i cilindri di taglia Ø 80 e Ø 100 non sono disponibili i tipi con snodo anteriore e snodo posteriore. I tipi di cilindro con piedino, flangia e cerniera di diametro da Ø 20 a Ø 63 non presentano la filettatura femmina di montaggio snodo. Azionare il cilindro rispettando l'energia cinetica ammissibile.

## Min. pressione d'esercizio

		Unità: MPa							
Diametro [mm]		20	25	32	40	50	63	80	100
Min. pressione d'esercizio		0.02				0.01			

## Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm] Nota 1)	Max. corsa realizzabile [mm] Nota 2)
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200	Fino a 1500
25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	Fino a 1500

Nota 1) Sono disponibili anche corse intermedie non indicate sopra.

Nota 2) Se si superano le corse standard indicate sopra, la resistenza allo scorrimento aumenta e in alcuni casi le specifiche potrebbero non essere rispettate. Prendere misure adeguate quali l'installazione di una guida.

## Accessori di montaggio/Codice

Montaggio squadretta	Q.tà ordine	Diametro [mm]								Contenuto
		20	25	32	40	50	63	80	100	
Piedino	2 <sup>Nota</sup>	CG-L020	CG-L025	CG-L032	CG-L040	CG-L050	CG-L063	CG-L080	CG-L100	2 piedini, 8 viti di montaggio
Flangia	1	CG-F020	CG-F025	CG-F032	CG-F040	CG-F050	CG-F063	CG-F080	CG-F100	1 flangia, 4 viti di montaggio
Perno snodo	1	CG-T020	CG-T025	CG-T032	CG-T040	CG-T050	CG-T063	—	—	2 perni snodo, 2 viti snodo, 2 rondelle piatte
Cerniera	1	CG-D020	CG-D025	CG-D032	CG-D040	CG-D050	CG-D063	CG-D080	CG-D100	1 cerniera, 4 viti di montaggio, 1 perno cerniera, 2 anelli di ritagno
Snodo	1	CG-020-24A	CG-025-24A	CG-032-24A	CG-040-24A	CG-050-24A	CG-063-24A	CG-080-24A	CG-100-24A	1 snodo

Nota) Ordinare due piedini per cilindro.

## Pesi

Diametro [mm]		20	25	32	40	50	63	80	100	[kg]
Peso base	Base	0.11	0.18	0.28	0.44	0.83	1.17	2.23	3.43	
	Piedino	0.22	0.31	0.44	0.66	1.31	1.89	3.19	5.18	
	Flangia	0.19	0.28	0.42	0.64	1.17	1.67	2.94	4.78	
	Snodo	0.12	0.20	0.31	0.49	0.97	1.31	—	—	
	Cerniera	0.16	0.26	0.43	0.67	1.23	1.85	2.94	4.71	
Snodo		0.08	0.09	0.17	0.25	0.44	0.80	0.98	1.75	
Snodo sferico		0.05	0.09	0.09	0.10	0.22	0.22	0.39	0.57	
Forcella femmina (con perno)		0.05	0.09	0.09	0.13	0.26	0.26	0.64	1.31	
Peso aggiuntivo per 50 mm di corsa		0.05	0.07	0.09	0.15	0.22	0.26	0.35	0.49	
Riduzione di peso per estremità stelo femmina		-0.01	-0.02	-0.02	-0.05	-0.10	-0.10	-0.18	-0.27	

Calcolo (Esempio) **CG1YL20-100Z** (piedino, Ø 20, corsa 100)

- Peso base.....0.22 (piedino, Ø 20)
- Peso aggiuntivo.....0.05/corsa 50
- Corsa cilindro pneumatico.....Corsa 100

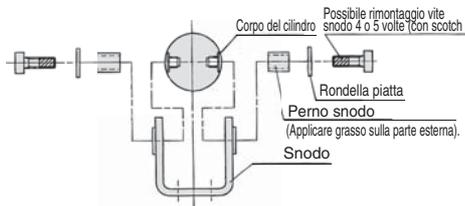
$$0.22 + 0.05 \times 100/50 = 0.32 \text{ kg}$$

## Procedura di montaggio

### Procedura di montaggio per snodo

Seguire le procedure indicate sotto per il montaggio di uno snodo.

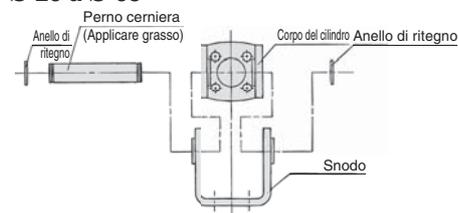
Ø 20 a Ø 63



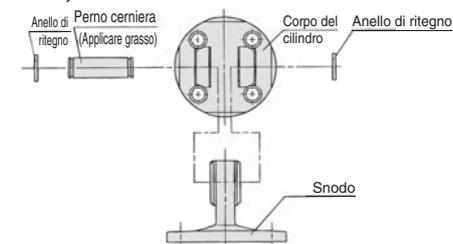
### Procedura di montaggio per cerniera

Seguire le procedure indicate sotto al momento di montare uno snodo sulla cerniera.

Ø 20 a Ø 63



Ø 80, Ø 100



## ⚠️ Precauzioni

- Leggere attentamente prima dell'uso.
- Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smcworld.com>

### Precauzioni di funzionamento

#### ⚠️ Attenzione

- Azionare entro la velocità del cilindro specificata.  
In caso contrario, il cilindro e la guarnizione si danneggeranno.
- In caso di utilizzo del cilindro montato con un solo lato fisso o libero (tipo base, tipo a flangia), sul cilindro sarà applicato un momento di curvatura a causa delle vibrazioni generate a fine corsa, e il cilindro potrebbe danneggiarsi. In questo caso, montare una squadretta per ridurre le vibrazioni del cilindro o usare il cilindro con una velocità del pistone sufficientemente bassa onde evitare le vibrazioni a fine corsa.

#### ⚠️ Precauzione

- Serrare le viti di montaggio della cerniera posteriore rispettando la seguente coppia di serraggio.

Ø 20: 1.5 N·m, Ø 25 a 32: 2.9 N·m, Ø 40: 4.9 N·m,  
Ø 50: 11.8 N·m, Ø 63 a 80: 24.5 N·m, Ø 100: 42.2 N·m

### Smontaggio/Sostituzione

#### ⚠️ Precauzione

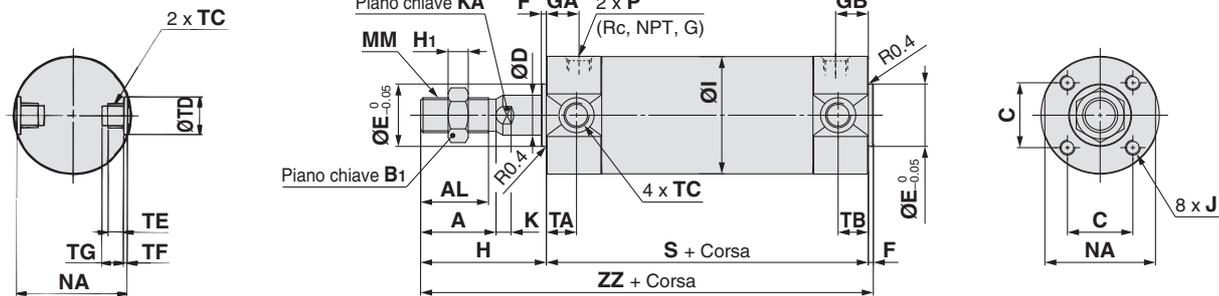
- Non sostituire le bussole.  
Le bussole sono ad accoppiamento bloccato. Sostituirle assieme all'intera unità di copertura.
- Per sostituire una guarnizione di tenuta, lubrificare la nuova tenuta prima di montarla.  
Se il cilindro è messo in funzionamento senza prima aver lubrificato la guarnizione di tenuta, questa potrebbe consumarsi rapidamente portando ad una perdita d'aria prematura.
- I cilindri con diametri a partire da Ø 50 non possono essere smontati.  
Durante lo smontaggio di cilindri con diametri compresi tra Ø 20 e Ø 40, tener ferma la parte piatta della testata tubo o della testata anteriore con una pinza e allentare l'altro lato mediante chiave inglese o altro utensile fino a rimuovere il coperchio. Al momento di riavvitare, stringere circa 2 gradi in più rispetto alla posizione originaria. (I cilindri con diametro a partire da Ø 50 sono assemblati con una coppia di serraggio elevata e non possono essere smontati. Se è necessario smontarli, contattare SMC).

# Serie CG1Y

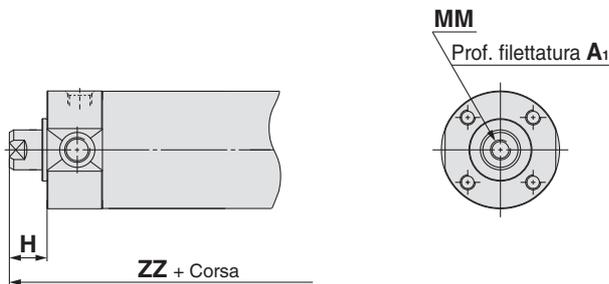
**Dimensioni: Ø 20 a Ø 100**

**Base: CG1YB**

**Sezione TA/TB**



**Estremità stelo femmina**



**Sezione TA/TB**

Diametro [mm]	*TC	TD	TE	TF	TG
20	M5 x 0.8	8 <sup>+0.08</sup> <sub>0</sub>	4	0.5	5.5
25	M6 x 0.75	10 <sup>+0.08</sup> <sub>0</sub>	5	1	6.5
32	M8 x 1.0	12 <sup>+0.08</sup> <sub>0</sub>	5.5	1	7.5
40	M10 x 1.25	14 <sup>+0.08</sup> <sub>0</sub>	6	1.25	8.5
50	M12 x 1.25	16 <sup>+0.08</sup> <sub>0</sub>	7.5	2	10
63	M14 x 1.5	18 <sup>+0.08</sup> <sub>0</sub>	11.5	3	14.5

\*\* I cilindri con diametro Ø80 e Ø100 non hanno la filettatura femmina di montaggio snodo sul piano chiave NA.

Diametro [mm]	Campo corsa [mm]	A	AL	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	H	H <sub>1</sub>	I	J	K	KA	MM	NA
20	Fino a 1500	18	15.5	13	14	8	12	2	35	5	26	M4 x 0.7 prof. 7	5	6	M8 x 1.25	24
25		22	19.5	17	16.5	10	14	2	40	6	31	M5 x 0.8 prof. 7.5	5.5	8	M10 x 1.25	29
32		22	19.5	17	20	12	18	2	40	6	38	M5 x 0.8 prof. 8	5.5	10	M10 x 1.25	35.5
40		30	27	19	26	16	25	2	50	8	47	M6 x 1 prof. 12	6	14	M14 x 1.5	44
50		35	32	27	32	20	30	2	58	11	58	M8 x 1.25 prof. 16	7	18	M18 x 1.5	55
63		35	32	27	38	20	32	2	58	11	72	M10 x 1.5 prof. 16	7	18	M18 x 1.5	69
80		40	37	32	50	25	40	3	71	13	89	M10 x 1.5 prof. 22	10	22	M22 x 1.5	86
100		40	37	41	60	30	50	3	71	16	110	M12 x 1.75 prof. 22	10	26	M26 x 1.5	106

Diametro [mm]	Campo corsa [mm]	S	TA	TB	ZZ	Attacco Rc, NPT			Attacco G		
						GA	GB	P	GA	GB	P
20	Fino a 1500	77	11	11	114	12	12	1/8	12	12	M5 x 0.8
25		77	11	11	119	12	12	1/8	12.5	12.5	M5 x 0.8
32		79	11	11	121	12	12	1/8	10.5	10.5	1/8
40		87	12	12	139	13	13	1/8	13	10	1/8
50		102	13	13	162	14	14	1/4	14	14	1/4
63		102	13	13	162	14	14	1/4	14	14	1/4
80		122	—	—	196	20	20	3/8	17.5	17.5	3/8
100		122	—	—	196	20	20	1/2	17.5	17.5	1/2

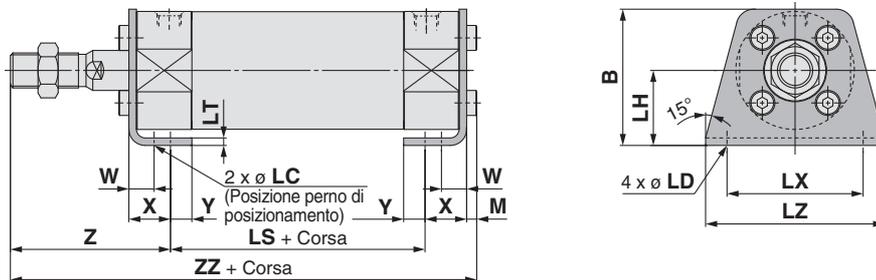
**Estremità stelo femmina** [mm]

Diametro	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	13	M4 x 0.7	92
25	8	14	M5 x 0.8	93
32	12	14	M6 x 1	95
40	13	15	M8 x 1.25	104
50	18	16	M10 x 1.5	120
63	18	16	M10 x 1.5	120
80	21	19	M14 x 1.5	144
100	25	22	M16 x 1.5	147

\* Quando si utilizza la filettatura femmina, usare una rondella, ecc. onde evitare che la parte di contatto sull'estremità stelo si deformi a seconda del materiale del pezzo.

## Accessorio di montaggio

### Piedino: CG1YL



### Piedino

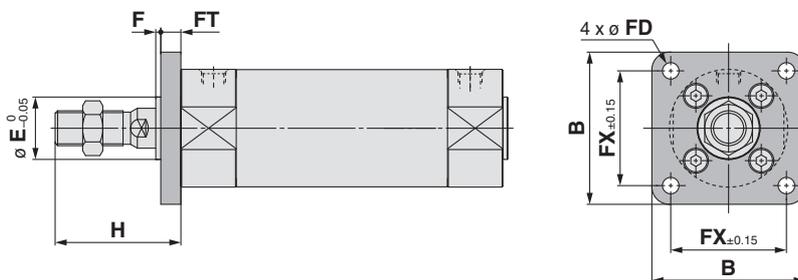
Diametro [mm]	B	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	M	W	X	Y	Z	ZZ
20	34	4	6	20	53	3	32	44	3	10	15	7	47	118
25	38.5	4	6	22	53	3	36	49	3.5	10	15	7	52	123.5
32	45	4	7	25	53	3	44	58	3.5	10	16	8	53	125.5
40	54.5	4	7	30	60	3	54	71	4	10	16.5	8.5	63.5	144
50	70.5	5	10	40	67	4.5	66	86	5	17.5	22	11	75.5	169.5
63	82.5	5	12	45	67	4.5	82	106	5	17.5	22	13	75.5	169.5
80	101	6	11	55	74	4.5	100	125	5	20	28.5	14	95	202.5
100	121	6	14	65	74	6	120	150	7	20	30	16	95	206

\* Le altre dimensioni sono uguali a quelle del tipo base.

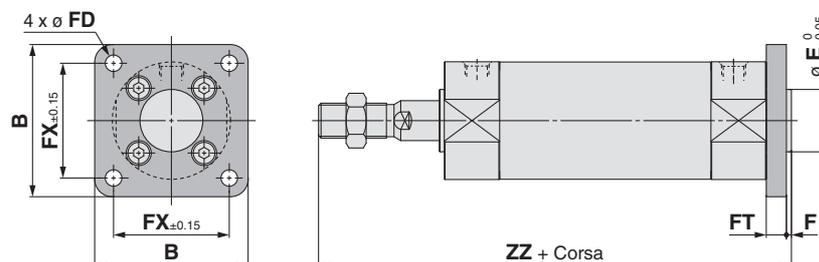
\* Per lo stelo filettato femmina, dato che la linguetta della chiave (porzioni K e KA) sarà all'interno dell'accessorio di montaggio quando lo stelo è in posizione di rientro a fine corsa, estendere lo stelo per serrare il dado con un utensile e montare un pezzo sull'estremità.

\* Per l'estremità stelo femmina, fare riferimento al tipo base.

### Flangia anteriore: CG1YF



### Flangia posteriore: CG1YG



### Flangia

Diametro [mm]	B	E	F	FX	FD	FT	H	Flangia posteriore ZZ
20	40	12	2	28	5.5	6	35	120
25	44	14	2	32	5.5	7	40	126
32	53	18	2	38	6.6	7	40	128
40	61	25	2	46	6.6	8	50	147
50	76	30	2	58	9	9	58	171
63	92	32	2	70	11	9	58	171
80	104	40	3	82	11	11	71	207
100	128	50	3	100	14	14	71	210

(Nota) La filettatura d'estremità è lavorata meccanicamente sulla flangia per ø E.

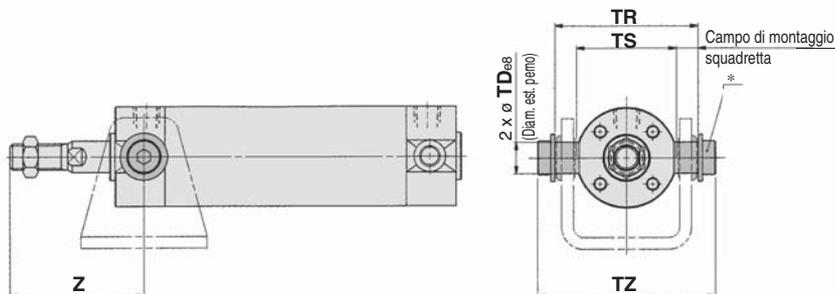
\* Le altre dimensioni sono uguali a quelle del tipo base.

\* Per l'estremità stelo femmina, fare riferimento al tipo base.

# Serie CG1Y

## Accessorio di montaggio

### Snodo anteriore: CG1YU



### Snodo

[mm]

Diametro [mm]	TDe8	TR	TS
20	8 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.047</sub>	39	28
25	10 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.047</sub>	43	33
32	12 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	54.5	40
40	14 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	65.5	49
50	16 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	80	60
63	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	98	74

Diametro [mm]	TZ	Testata anteriore	Testata posteriore
		Z	Z
20	47.6	46	101
25	53	51	106
32	67.7	51	108
40	78.7	62	125
50	98.6	71	147
63	119.2	71	147

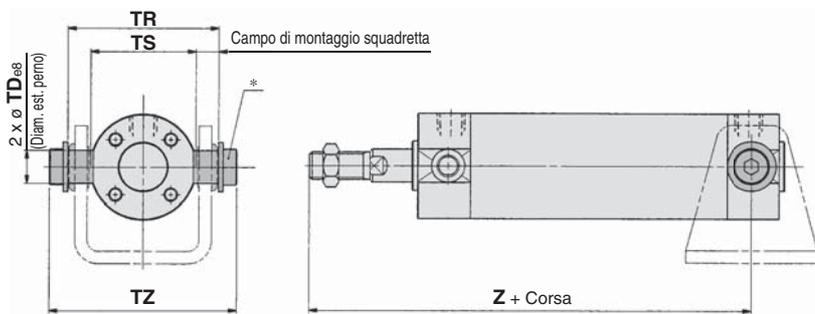
\* Costruzione formata da perno snodo, rondella piatta e vite a esagono incassato.

Nota) Per lo snodo vedere a pag. 7.

\* Le altre dimensioni sono uguali a quelle del tipo base.

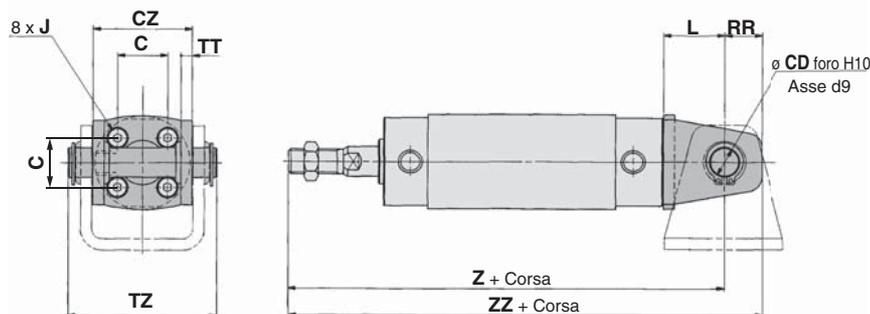
\* Per l'estremità stelo femmina, fare riferimento al tipo base.

### Snodo posteriore: CG1YT



### Cerniera: CG1YD

Ø 20 a Ø 63



(Sopra è mostrata la posizione dell'attacco modificata di 90°.)

### Cerniera

[mm]

Diametro [mm]	CD	CX	CZ	L	RR	V
20	8	—	29	14	11	—
25	10	—	33	16	13	—
32	12	—	40	20	15	—
40	14	—	49	22	18	—
50	16	—	60	25	20	—
63	18	—	74	30	22	—
80	18	28	56	35	18	26
100	22	32	64	43	22	32

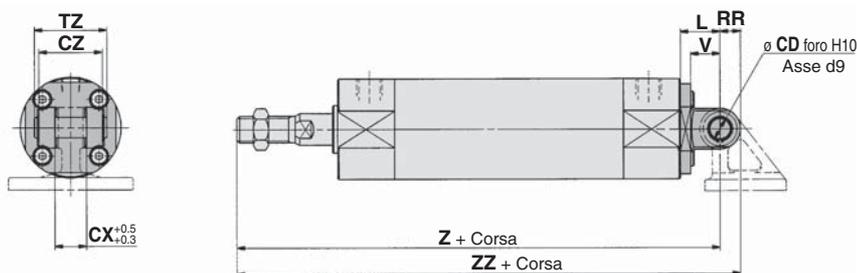
Diametro [mm]	TZ	Z	ZZ	Codice perno applicabile
20	43.4	126	137	CD-G02
25	48	133	146	CD-G25
32	59.4	139	154	CD-G03
40	71.4	159	177	CD-G04
50	86	185	205	CD-G05
63	105.4	190	212	CD-G06
80	64	228	246	IY-G08
100	72	236	258	IY-G10

Nota) \* Per lo snodo vedere a pag. 7.

\* Le altre dimensioni sono uguali a quelle del tipo base.

\* Per l'estremità stelo femmina, fare riferimento al tipo base.

Ø 80, Ø 100



\* Il perno e gli anelli di ritegno spediti assieme nel tipo con cerniera.

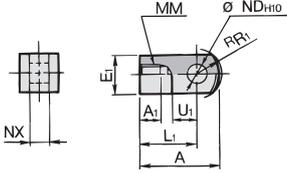
# Serie CG1Y

# Dimensioni degli accessori

## Snodo sferico

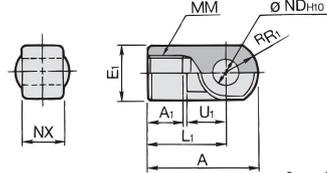
### I-G02, G03

Materiale: Acciaio al carbonio



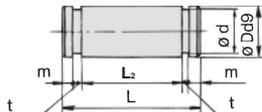
### I-G04, G05, G08, G10

Materiale: Ghisa



Codici	Diametro applicabile [mm]	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	ND <sub>H10</sub>	NX
I-G02	20	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.4</sub>
I-G03	25, 32	41	10.5	□20	30	M10 x 1.25	12.8	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.4</sub>
I-G04	40	42	14	□22	30	M14 x 1.5	12	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>
I-G05	50, 63	56	18	□28	40	M18 x 1.5	16	20	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	22 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>
I-G08	80	71	21	□38	50	M22 x 1.5	21	27	18 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	28 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>
I-G10	100	79	21	□44	55	M26 x 1.5	24	31	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.5</sub>

## Perno snodo

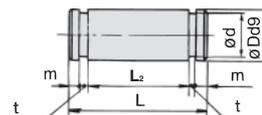


Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Diametro applicabile [mm]	Dd9	L	d	L <sub>2</sub>	m	t	Anello di ritengo compreso
IY-G02	20	8 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	21	7.6	16.2	1.5	0.9	Tipo C8 per asse
IY-G03	25, 32	10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	25.6	9.6	20.2	1.55	1.15	Tipo C10 per asse
IY-G04	40	10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	Tipo C10 per asse
IY-G05	50, 63	14 <sup>+0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	50.6	13.4	44.2	2.05	1.15	Tipo C14 per asse
IY-G08	80	18 <sup>+0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	64	17	56.2	2.55	1.35	Tipo C18 per asse
IY-G10	100	22 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.157</sub>	72	21	64.2	2.55	1.35	Tipo C22 per asse

\* Sono compresi gli anelli di ritengo.

## Perno cerniera



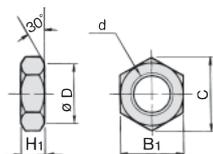
Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Diametro applicabile [mm]	Dd9	L	d	L <sub>2</sub>	m	t	Anello di ritengo compreso
CD-G02	20	8 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	43.4	7.6	38.6	1.5	0.9	Tipo C8 per asse
CD-G25	25	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	48	9.6	42.6	1.55	1.15	Tipo C10 per asse
CD-G03	32	12 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	59.4	11.5	54	1.55	1.15	Tipo C12 per asse
CD-G04	40	14 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	71.4	13.4	65	2.05	1.15	Tipo C14 per asse
CD-G05	50	16 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	86	15.2	79.6	2.05	1.15	Tipo C16 per asse
CD-G06	63	18 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	105.4	17	97.8	2.45	1.35	Tipo C18 per asse

\* Sono compresi gli anelli di ritengo.

\* Un perno cerniera e un perno snodo sono comuni per i diametri Ø 80 e Ø 100.

## Dado estremità stelo



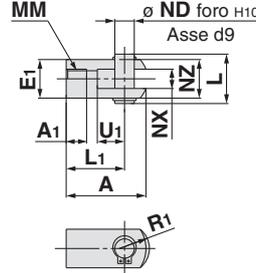
Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Diametro applicabile [mm]	d	H <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C	D
NT-02	20	M8 x 1.25	5	13	(15)	12.5
NT-03	25, 32	M10 x 1.25	6	17	(19.6)	16.5
NT-G04	40	M14 x 1.5	8	19	(21.9)	18
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

## Forcella femmina

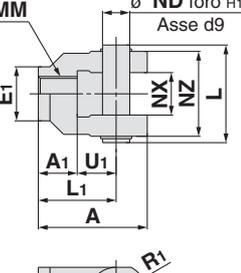
### Y-G02, G03

Materiale: Acciaio al carbonio



### Y-G04, G05, G08, G10

Materiale: Ghisa



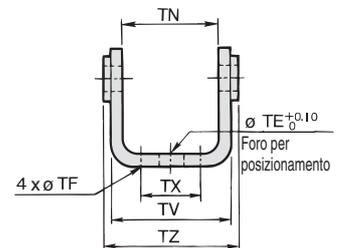
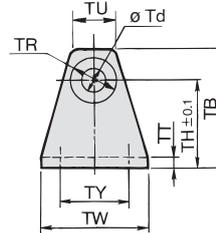
Codici	Diametro applicabile [mm]	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	ND	NX	NZ	L	Codice perno compreso
Y-G02	20	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3	11.5	8	8 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.2</sub>	16	21	IY-G02
Y-G03	25, 32	41	10.5	□20	30	M10 x 1.25	12.8	14	10	10 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.2</sub>	20	25.6	IY-G03
Y-G04	40	42	16	□22	30	M14 x 1.5	12	14	10	18 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	36	41.6	IY-G04
Y-G05	50, 63	56	20	□28	40	M18 x 1.5	16	20	14	22 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	44	50.6	IY-G05
Y-G08	80	71	23	□38	50	M22 x 1.5	21	27	18	28 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	56	64	IY-G08
Y-G10	100	79	24	□44	55	M26 x 1.5	24	31	22	32 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	64	72	IY-G10

\* Perno per snodo e anelli di ritengo compresi.

## Snodo (ordinare a parte)

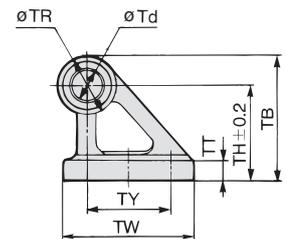
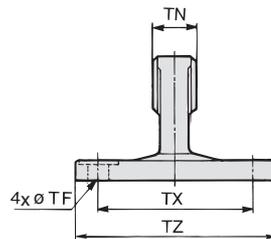
### Ø 20 a Ø 63

Materiale: Acciaio al carbonio



### Ø 80, Ø 100

Materiale: Ghisa



Codici	Diametro applicabile [mm]	TB	Td	TE	TF	TH	TN	TR	TT
CG-020-24A	20	36	8	10	5.5	25	(29.3)	13	3.2
CG-025-24A	25	43	10	10	5.5	30	(33.1)	15	3.2
CG-032-24A	32	50	12	10	6.6	35	(40.4)	17	4.5
CG-040-24A	40	58	14	10	6.6	40	(49.2)	21	4.5
CG-050-24A	50	70	16	20	9	50	(60.4)	24	6
CG-063-24A	63	82	18	20	11	60	(74.6)	26	8
CG-080-24A	80	73	18	—	11	55	28 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	36	11
CG-100-24A	100	90	22	—	13.5	65	32 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	50	12

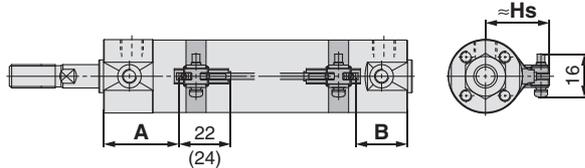
Codici	Diametro applicabile [mm]	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	Diam. est. perno applicabile
CG-020-24A	20	(18.1)	(35.8)	42	16	28	38.3	8d <sub>s</sub> <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>
CG-025-24A	25	(20.7)	(39.8)	42	20	28	42.1	10d <sub>s</sub> <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>
CG-032-24A	32	(23.6)	(49.4)	48	22	28	53.8	12d <sub>s</sub> <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>
CG-040-24A	40	(27.3)	(58.4)	56	30	30	64.6	14d <sub>s</sub> <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>
CG-050-24A	50	(29.7)	(72.4)	64	36	36	79.2	16d <sub>s</sub> <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>
CG-063-24A	63	(34.3)	(90.4)	74	46	46	97.2	18d <sub>s</sub> <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>
CG-080-24A	80	—	—	72	85	45	110	18d <sub>s</sub> <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>
CG-100-24A	100	—	—	93	100	60	130	22d <sub>s</sub> <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>

## Montaggio del sensore

### Posizione corretta e altezza di montaggio del sensore (rilevamento fine corsa)

#### Sensore allo stato solido

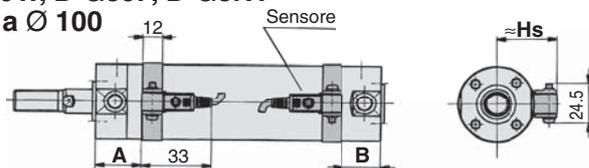
D-M9□  
D-M9□W  
Ø 20 a Ø 63



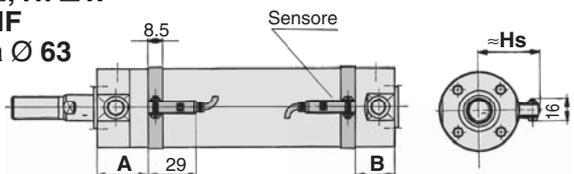
( ) : Dimensioni di D-M9□A

A e B sono le dimensioni dall'estremità della testata posteriore/testata anteriore all'estremità del sensore.

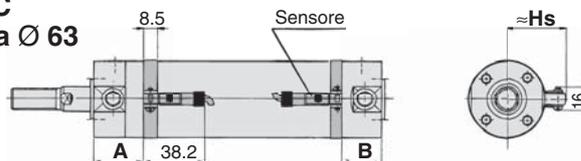
D-G5, K5, G5□W  
D-K59W, D-G59F, D-G5NT  
Ø 20 a Ø 100



D-H7□, H7□W  
D-H7NF  
Ø 20 a Ø 63

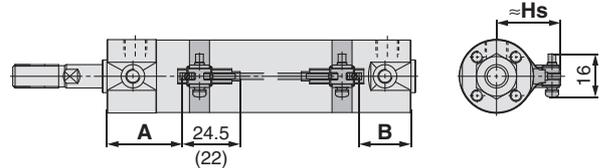


D-H7C  
Ø 20 a Ø 63



#### Sensore reed

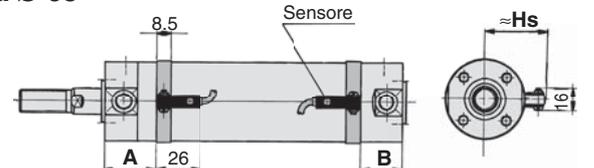
D-A9□  
Ø 20 a Ø 63



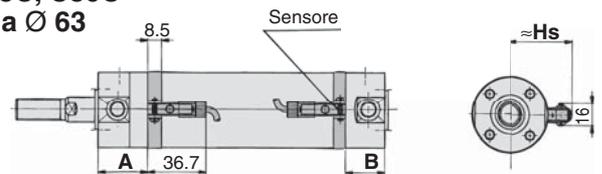
( ) : Dimensioni di D-A96

A e B sono le dimensioni dall'estremità della testata posteriore/testata anteriore all'estremità del sensore.

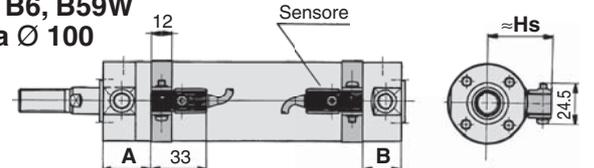
D-C7, C8  
Ø 20 a Ø 63



D-C73C, C80C  
Ø 20 a Ø 63



D-B5, B6, B59W  
Ø 20 a Ø 100



### Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) [mm]

### Altezza di montaggio sensore [mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-H7□W D-H7NF D-H7BA D-H7□ D-H7C		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-G5BA		D-B5□ D-B64		D-B59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	33	32	29	28	28.5	27.5	29.5	28.5	25	24	23.5	22.5	26.5	23.5
25	32.5	32.5	28.5	28.5	28	28	29	29	24.5	24.5	23	23	26	26
32	34	33	30	29	29.5	28.5	30.5	29.5	26	25	24.5	23.5	27.5	26.5
40	39	36	35	32	34.5	31.5	35.5	32.5	31	28	29.5	26.5	32.5	29.5
50	46	44	42	40	41.5	39.5	42.5	40.5	38	36	36.5	34.5	39.5	37.5
63	44.5	45.5	40.5	41.5	40	41	41	42	36.5	37.5	35	36	38	39
80	—	—	—	—	—	—	—	—	49.5	44.5	48	43	51	46
100	—	—	—	—	—	—	—	—	48.5	45.5	47	44	50	47

Modello di sensore	D-M9□ (V) D-M9□W (V) D-M9□A (V) D-A9□ (V)		D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□ D-H7□ D-H7□W D-H7NF D-C7/C8		D-C73C D-C80C		D-B5/B6 D-B59W D-G5/K5 D-G5NT D-G5□W D-H7C	
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs		
20	25.5	24.5	27	27.5				
25	28	27	29.5	30				
32	31.5	30.5	33	33.5				
40	36	35	37.5	38				
50	41.5	40.5	43	43.5				
63	48.5	47.5	50	50.5				
80	—	—	—	59				
100	—	—	—	69.5				

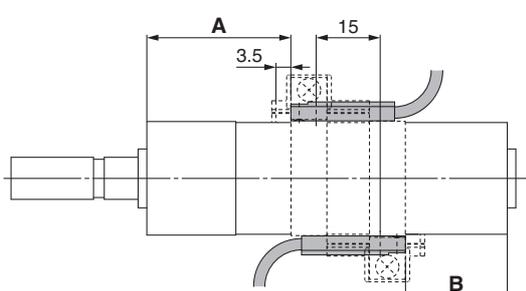
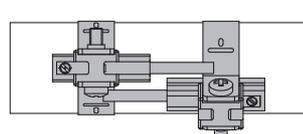
Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

## Corsa minima per montaggio sensore

Modello di sensore	Numero di sensori				
	Con 1 pz.	Con 2 pz.		Con n pz. (n: Numero di sensori)	
		Lato diverso	Stesso lato	Lato diverso	Stesso lato
<b>D-M9□</b>	5	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$55 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-M9□W</b>	10	15 Nota 1)	40 Nota 1)	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$55 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-M9□A</b>	10	25	40 Nota 1)	$25 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$60 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-A9□</b>	5	15	30 Nota 1)	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$50 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-M9□V</b>	5	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$35 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-A9□V</b>	5	15	25	$15 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$25 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-M9□WV</b> <b>D-M9□AV</b>	10	20	35	$20 + 35 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$35 + 35 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-C7□</b> <b>D-C80</b>	5	15	50	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$50 + 45 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-H7□</b> <b>D-H7□W</b> <b>D-H7NF</b>	10	15	60	$15 + 45 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$60 + 45 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-C73C</b> <b>D-C80C</b>	5	15	65	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$65 + 50 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-B5□</b> <b>D-B64</b> <b>D-G5□</b> <b>D-K59□</b>	5	15	75	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$75 + 55 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)
<b>D-B59W</b>	10	20	75	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6...) <sup>Nota 3)</sup>	$75 + 55 (n - 2)$ (n = 2, 3, 4, 5...)

Nota 3) Se "n" è un numero dispari, per il calcolo si usa un numero pari che è più grande di questo numero dispari.

Nota 1) Montaggio del sensore

Modello di sensore	Con 2 sensori	
	Lato diverso	Stesso lato
 <p>La posizione corretta di montaggio del sensore è 3.5 mm dal lato posteriore del supporto del sensore.</p>	 <p>Il sensore viene montato spostandolo leggermente in una direzione (esterna circolare corpo cilindro) in modo che il sensore e il cavo non interferiscano tra di loro.</p>	
<b>D-M9□</b> <b>D-M9□W</b>	Inferiore a corsa 20 <sup>Nota 2)</sup>	Inferiore a corsa 55 <sup>Nota 2)</sup>
<b>D-M9□A</b>	Inferiore a corsa 20 <sup>Nota 2)</sup>	Inferiore a corsa 60 <sup>Nota 2)</sup>
<b>D-A9□</b>	—	Inferiore a corsa 50 <sup>Nota 2)</sup>

Nota 2) Corsa minima per montaggio sensore nelle esecuzioni diverse da quelle indicate nella Nota 1.

# Serie CG1Y

## Campo d'esercizio

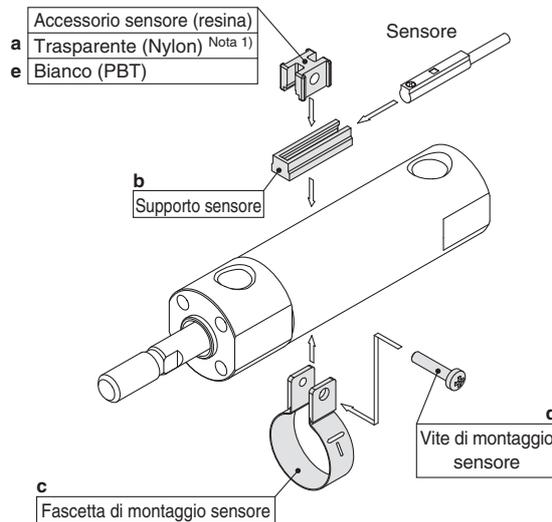
Modello di sensore	Diametro [mm]							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	4.5	5	4.5	5.5	5	5.5	—	—
D-A9□(V)	7	6	8	8	8	9	—	—
D-C7/C80 D-C73C/C80C	8	10	9	10	10	11	—	—
D-B5□/B64	8	10	9	10	10	11	11	11
D-B59W	13	13	14	14	14	17	16	18

Modello di sensore	Diametro [mm]							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-H7□/H7mW D-H7NF	4	4	4.5	5	6	6.5	—	—
D-H7C	7	8.5	9	10	9.5	10.5	—	—
D-G5□/G5□W/G59F D-G5BA/K59/K59W	4	4	4.5	5	6	6.5	6.5	7
D-G5NT	4	4	4.5	5	6	6.5	6.5	7
D-G5NB	35	40	40	45	45	45	45	50

\* I valori che includono l'isteresi hanno un valore puramente indicativo, non sono garantiti (con un 30 % di dispersione) e possono cambiare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

## Accessori di montaggio sensore/Codice

Modello di sensore	Diametro [mm]							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-A9□(V)	BMA3-020 (Un set di a, b, c, d)	BMA3-025 (Un set di a, b, c, d)	BMA3-032 (Un set di a, b, c, d)	BMA3-040 (Un set di a, b, c, d)	BMA3-050 (Un set di a, b, c, d)	BMA3-063 (Un set di a, b, c, d)	—	—
D-M9□A(V) <small>Nota 2)</small>	BMA3-020S (Un set di b, c, d, e)	BMA3-025S (Un set di b, c, d, e)	BMA3-032S (Un set di b, c, d, e)	BMA3-040S (Un set di b, c, d, e)	BMA3-050S (Un set di b, c, d, e)	BMA3-063S (Un set di b, c, d, e)	—	—



\* La fascetta (c) è montata in modo che la parte sporgente si trovi sul lato interno (lato di contatto con il tubo).

D-C7□/C80 D-C73C D-C80C D-H7□ D-H7□W D-H7NF	BMA2-020A (Un set di fascetta e vite)	BMA2-025A (Un set di fascetta e vite)	BMA2-032A (Un set di fascetta e vite)	BMA2-040A (Un set di fascetta e vite)	BMA2-050A (Un set di fascetta e vite)	BMA2-063A (Un set di fascetta e vite)	—	—
D-H7BA	BMA2-020AS (Un set di fascetta e vite)	BMA2-025AS (Un set di fascetta e vite)	BMA2-032AS (Un set di fascetta e vite)	BMA2-040AS (Un set di fascetta e vite)	BMA2-050AS (Un set di fascetta e vite)	BMA2-063AS (Un set di fascetta e vite)	—	—
D-B5□/B64 D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BA/G59F D-G5NT D-G5NB	BA-01 (Un set di fascetta e vite)	BA-02 (Un set di fascetta e vite)	BA-32 (Un set di fascetta e vite)	BA-04 (Un set di fascetta e vite)	BA-05 (Un set di fascetta e vite)	BA-06 (Un set di fascetta e vite)	BA-08 (Un set di fascetta e vite)	BA-10 (Un set di fascetta e vite)

Nota 1) L'accessorio del sensore (in nylon) non può essere usato in ambienti soggetti a schizzi di alcol, cloroformio, metilammine, acido cloridrico o acido solforico.

Per altre sostanze chimiche, contattare SMC.

Nota 2) Evitare il LED per il montaggio dell'accessorio del sensore. Il LED sporge dall'unità sensore e per questo potrebbe essere danneggiato se l'accessorio viene fissato sul LED stesso.

### Codice accessori di montaggio a fascetta

Codice set	Contenuto
BM2-□□□A(S) * S: Vite acciaio inox	· Fascetta di montaggio sensore (c) · Vite di montaggio sensore (d)
BJ4-1	· Squadretta sensore (bianco/PBT) (e) · Supporto sensore (b)
BJ5-1	· Squadretta sensore (trasparente/nylon) (a) · Supporto sensore (b)

### [Vite di montaggio in acciaio inox]

È disponibile la seguente vite di montaggio in acciaio inox. Usare in armonia con l'ambiente d'esercizio. (Ordinare a parte l'accessorio di montaggio sensore dato che non è compreso).

BBA3: tipi D-B5/B6/G5/K5

Nota 3) Consultare la Guida sensori per dettagli su BBA3. Se viene consegnato a parte il sensore D-G5BA, è incluso anche BBA3.

## Accessorio di montaggio cilindro, in base a corsa/superfici di montaggio sensore

La superficie di montaggio del sensore varia a seconda degli accessori di montaggio e delle corse del cilindro. Vedere tabella sotto. [mm]

Modello di sensore	Base, piedino, flangia, cerniera			Snodo		
	Con 1 pz. (Testata anteriore)	Con 2 pz. (Lato diverso)	Con 2 pz. (Stesso lato)	Con 1 pz. (Testata anteriore)	Con 2 pz. (Lato diverso)	Con 2 pz. (Stesso lato)
Superficie di montaggio sensore	Superficie d'attacco 	Superficie d'attacco 	Superficie d'attacco 			
Tipo di sensore						
<b>D-M9□(V)</b> <b>D-M9□W(V)</b> <b>D-M9□A(V)</b> <b>D-A9□(V)</b>	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 44	Corsa 45 min.	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 44	Corsa 45 min.
<b>D-C7/C8</b>	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 49	Corsa 50 min.	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 49	Corsa 50 min.
<b>D-H7□/H7□W</b> <b>D-H7NF</b>	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 59	Corsa 60 min.	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 59	Corsa 60 min.
<b>D-C73C/C80C/H7C</b>	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 64	Corsa 65 min.	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 64	Corsa 65 min.
<b>D-B5/B6/G5/K5</b> <b>D-G5□W/K59W</b> <b>D-G59F/G5NT</b>	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 74	Corsa 75 min.	Corsa 10 min.	Corsa da 15 a 74	Corsa 75 min.
<b>D-B59W</b>	Corsa 15 min.	Corsa da 20 a 74	Corsa 75 min.	Corsa 15 min.	Corsa da 20 a 74	Corsa 75 min.

\* Per Ø 80 o Ø 100 non è disponibile il tipo con snodo.

### Oltre ai sensori applicabili elencati in "Codici di ordinazione", possono essere installati i seguenti sensori.

Consultare la **guida sensori** per le specifiche dettagliate.

Tipo	Modello	Connessione elettrica	Caratteristiche	Diametro applicabile [mm]
<b>Stato solido</b>	D-H7A1/H7A2/H7B	Grommet (in linea)	—	Ø 20 a Ø 63
	D-H7NW/H7PW/H7BW		Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	
	D-H7BA		Resistente all'acqua (LED bicolore)	
	D-G5NT		Con timer	Ø 20 a Ø 100
<b>Reed</b>	D-C73/C76		—	Ø 20 a Ø 63
	D-C80		Senza LED	
	D-B53	—	Ø 20 a Ø 100	

\* Con connettore precablato, è disponibile anche per i sensori allo stato solido. Per i dettagli, consultare la **Guida sensori**.

\* Disponibili inoltre i sensori allo stato solido (D-F9G/F9H) normalmente chiusi (NC = contatto b). Per i dettagli, consultare la **Guida sensori**.

\* È disponibile inoltre il sensore allo stato solido (D-G5NB) ad ampia gamma di opzioni di rilevamento. Per i dettagli, consultare la **Guida sensori**.



# Cilindri a basso attrito/Cilindri a bassa velocità Precauzioni specifiche del prodotto 1

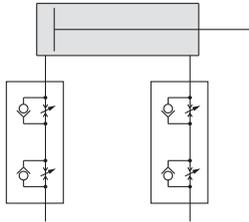
Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smcworld.com>

## Circuiti consigliati

### ⚠️ Attenzione

#### Funzionamento orizzontale

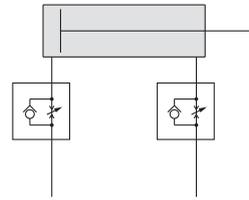
I



#### Regolatore di flusso bidirezionale

La velocità è regolata mediante un circuito meter-out. L'uso simultaneo del circuito meter-in può attenuare il fenomeno stick-slip (inceppamenti e slittamenti). È possibile ottenere un funzionamento a bassa velocità più stabile rispetto al solo circuito meter-in.

II

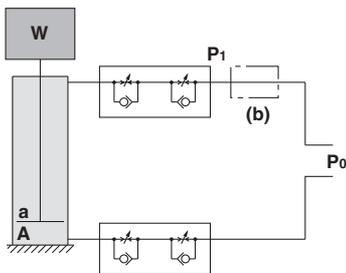


#### Regolatore di flusso meter-in

I regolatori di flusso tipo meter-in sono in grado di ridurre le oscillazioni durante il controllo della velocità. Facile regolazione mediante due spilli di regolazione.

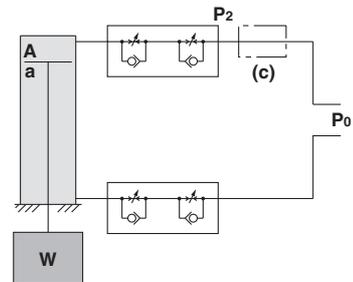
#### Funzionamento verticale

I



- (1) La velocità è regolata mediante un circuito meter-out. L'uso simultaneo del circuito meter-in può attenuare il fenomeno stick-slip (inceppamenti e slittamenti).\*
- (2) Dipendendo dalla dimensione del carico, l'installazione di un regolatore dotato di valvola unidirezionale in posizione (b) ridurrà l'oscillazione in fase discendente e ritarderà il funzionamento in fase ascendente.  
Come guida,  
quando  $W + P_0a > P_0A$ ,  
regolare  $P_1$  per ottenere  $W + P_1a = P_0A$ .

II



- (1) La velocità è regolata mediante un circuito meter-out. L'uso simultaneo del circuito meter-in può attenuare il fenomeno stick-slip (inceppamenti e slittamenti).\*
- (2) L'installazione di un regolatore dotato di valvola unidirezionale in posizione (c) può ridurre l'oscillazione in fase discendente e ritardare il funzionamento in fase ascendente.  
Come guida,  
regolare  $P_2$  per ottenere  $W + P_2A = P_0a$ .

W: Carico [N] P<sub>0</sub>: Pressione d'esercizio [MPa] P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>: Pressione ridotta [MPa] a: Area pistone testata anteriore [mm<sup>2</sup>] A: Area pistone testata posteriore [mm<sup>2</sup>]



# Cilindri a basso attrito/Cilindri a bassa velocità Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le Precauzioni sugli attuatori e sui sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smcworld.com>

## Progettazione

### ⚠ Precauzione

- 1. Progettare una costruzione che non applichi un carico laterale sul cilindro.**  
L'applicazione di un carico laterale sul cilindro potrebbe portare a un malfunzionamento.  
(Solo per cilindri a bassa velocità)
- 2. Progettare il sistema in modo da evitare che il cilindro subisca vibrazioni.**  
Le vibrazioni possono provocare malfunzionamenti.
- 3. Evitare l'uso di guide che presentino una resistenza d'esercizio variabile.**  
L'operazione perde stabilità se la guida presenta variazioni nella resistenza d'esercizio o quando ci sono cambi nel carico esterno.
- 4. Evitare strutture nelle quali la direzione di montaggio debba cambiare.**  
Il funzionamento potrebbe diventare instabile se si cambia la direzione del montaggio.
- 5. Evitare operazioni con grandi fluttuazioni della temperatura. Durante l'impiego alle basse temperature, evitare che non si formi gelo all'interno del cilindro e sullo stelo.**  
L'operazione può diventare irregolare.
- 6. Non utilizzare il prodotto ad alte frequenze.**  
Utilizzarlo, di norma, a un valore pari o inferiore a 30 cpm.
- 7. Regolare la velocità in base all'ambiente d'esercizio.**  
Se cambia l'ambiente d'esercizio, la regolazione della velocità sarà disattivata e deve essere reimpostata in base alla nuova situazione ambientale.
- 8. Per i cilindri a corsa lunga, può verificarsi una maggiore resistenza allo scorrimento a causa della flessione dello stelo e di altri fattori. Prendere misure adeguate quali l'installazione di una guida. (Solo per cilindri a basso attrito)**
- 9. Non applicare carichi disassati sullo stelo. (Solo per cilindri a basso attrito)** Nota 1)  
Nota 1) Facile metodo di controllo  
La pressione d'esercizio minima dopo il montaggio del cilindro sull'apparecchio [MPa] = pressione d'esercizio minima del cilindro [MPa] + {peso carico [kg] x coefficiente d'attrito guida/ sezione cilindro (mm<sup>2</sup>)}  
Se il funzionamento corretto è confermato al di sopra di questo valore, il carico sul cilindro rappresentato solo dalla resistenza della spinta e può essere considerato come se non avesse nessun carico laterale.

## Circuito pneumatico

### ⚠ Precauzione

- 1. La connessione che unisce il regolatore di flusso e l'attacco del cilindro deve essere il più corto possibile.**  
Se il regolatore di flusso e l'attacco del cilindro sono lontani, la regolazione della velocità potrebbe non essere stabile.
- 2. Usare un regolatore di flusso per funzionamento a bassa velocità per facilitarne la regolazione o un doppio regolatore di flusso (serie ASD) per evitare la fuoriuscita dei cilindri.**  
(Se si utilizza il regolatore di flusso per funzionamento a bassa velocità, la velocità massima potrebbe essere limitata).  
Vedi "Circuito pneumatico raccomandato" a pagina 12.

## Montaggio

### ⚠ Precauzione

- 1. Non applicare carichi disassati sullo stelo**  
L'applicazione di un carico laterale sullo stelo potrebbe portare a un malfunzionamento. (Solo per cilindri a bassa velocità)
- 2. Non applicare carichi disassati sullo stelo. (Solo per cilindri a basso attrito)** Nota 1)  
Nota 1) Facile metodo di controllo  
La pressione d'esercizio minima dopo il montaggio del cilindro sull'apparecchio [MPa] = pressione d'esercizio minima del cilindro [MPa] + {peso carico [kg] x coefficiente d'attrito guida/ sezione cilindro (mm<sup>2</sup>)}  
Se il funzionamento corretto è confermato al di sopra di questo valore, il carico sul cilindro rappresentato solo dalla resistenza della spinta e può essere considerato come se non avesse nessun carico laterale.

## Lubrificazione

### ⚠ Precauzione

- 1. Evitare che la lubrificazione avvenga mediante sistema pneumatico.**  
Questo tipo di lubrificazione può causare malfunzionamenti.
- 2. Utilizzare unicamente il lubrificante raccomandato da SMC.**  
Il cilindro a bassa velocità e il cilindro a bassa velocità per cabina sterile impiegano lubrificanti diversi. L'uso di un lubrificante diverso da quello indicato può causare malfunzionamenti e la formazione di particelle.  
• Ordinare con i seguenti codici solo quando si richiede il grasso di manutenzione.

#### Grasso

Volume	Codici
5 g	GR-L-005
10 g	GR-L-010
150 g	GR-L-150

- 3. Non rimuovere il grasso che aderisce alla parte scorrevole del cilindro pneumatico.**  
La rimozione di questo grasso potrebbe causare un malfunzionamento.

## Alimentazione pneumatica

### ⚠ Precauzione

- 1. Prendere le opportune misure per evitare fluttuazioni.**  
Le fluttuazioni della pressione possono causare malfunzionamenti.