



Cilindro ad ammortizzo progressivo *Serie REC*

ø20, ø25, ø32, ø40

MK/MK2

RS

RE

REC

C..X

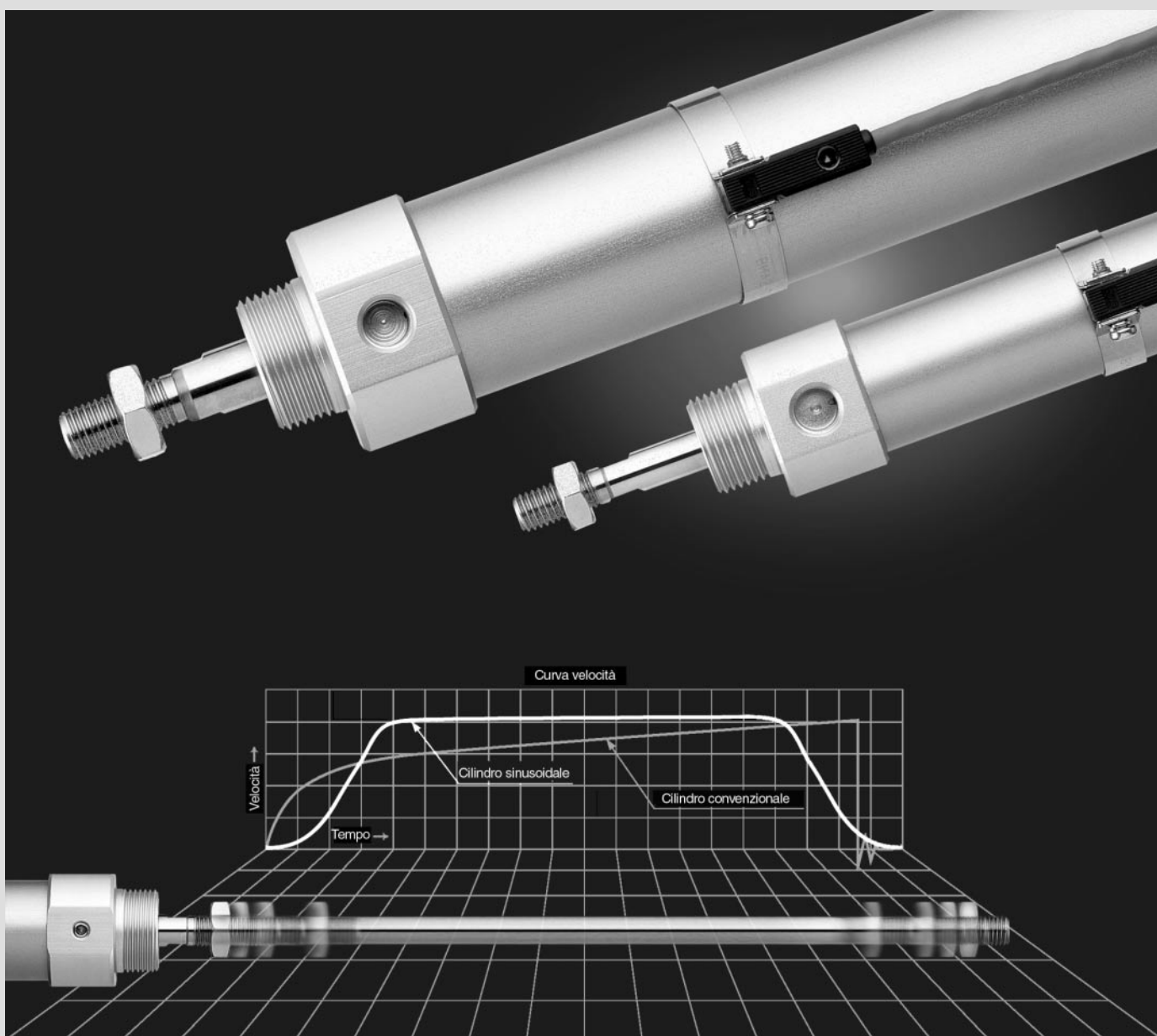
MTS

C..S

MQ

RHC

CC



Permette traslazioni ad alta velocità di pezzi sensibili agli urti

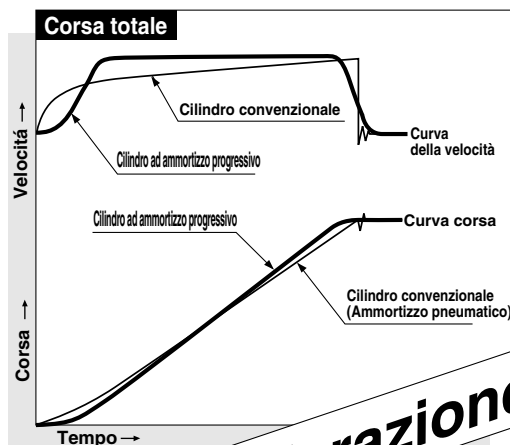
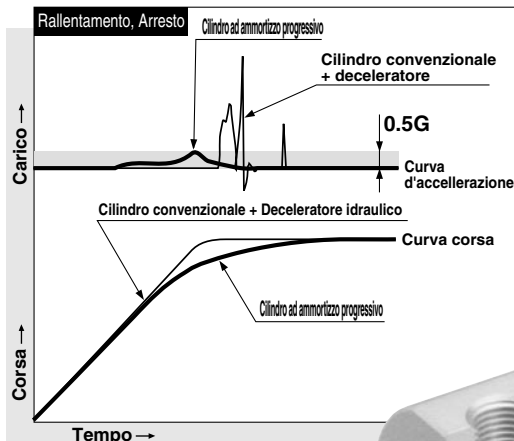
Cilindro ad ammortizzo progressivo

Serie REC

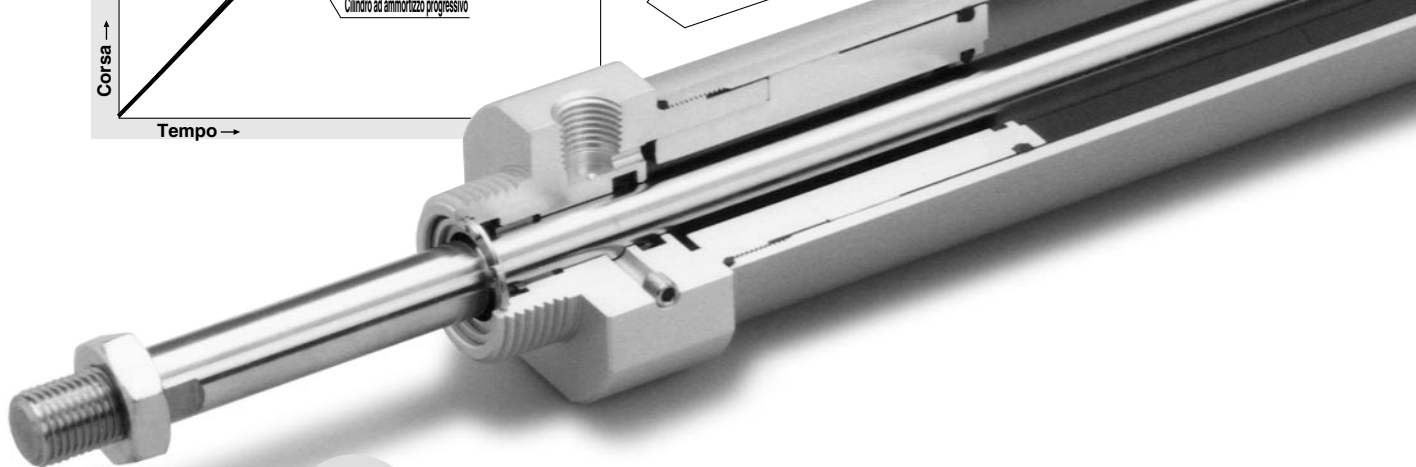
ø20, ø25, ø32, ø40

Ideale per lo spostamento rapido

Confronto fra un cilindro serie REC e un cilindro convenzionale con deceleratore.


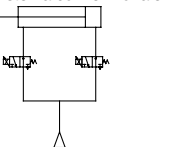
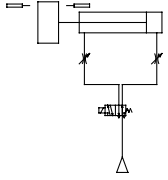
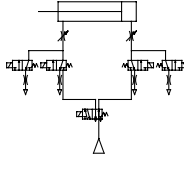


Accelerazione e rallentamento



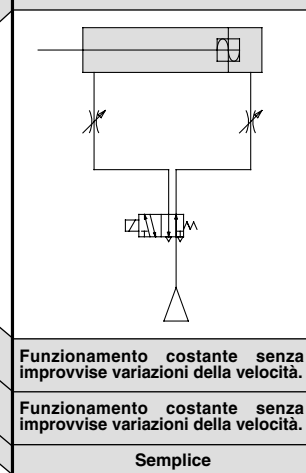
Confronto sistemi di trasferimento

Sistema convenzionale

Sistema di controllo	Controllo della velocità mediante una valvola che può variare il flusso in base alla corrente di comando	Deceleratore idraulico	Controllo della velocità pluristadio mediante la combinazione di valvole di velocità e direzionali
Configurazione sistema	Simbolo  Sistema convenzionale 1 		
Accelerazione	Funzionamento costante	Medesimo avvio dei cilindri standard.	Il comando non fornisce il controllo costante della velocità, per cui si hanno variazioni improvvise.
Rallentamento	Funzionamento costante	Grande impatto iniziale	Il comando non fornisce il controllo costante della velocità, per cui si hanno variazioni improvvise.
Configurazione	Complessa	Semplice	Complessa

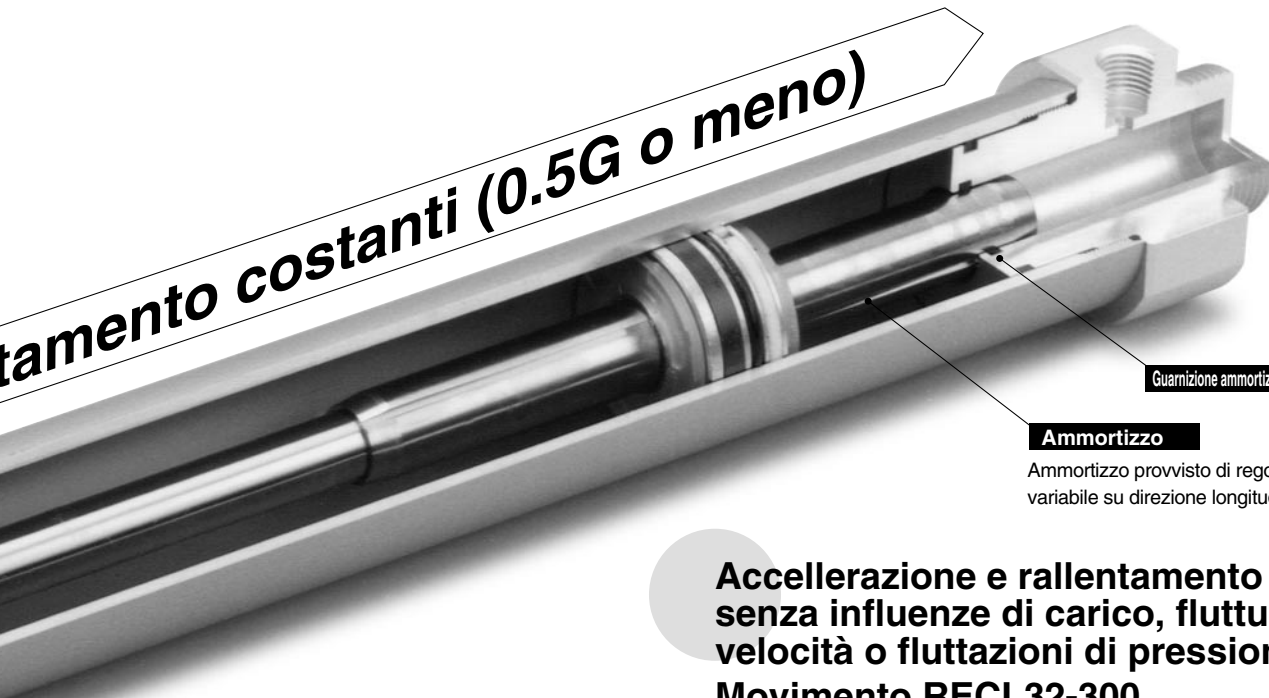
Cilindro ad ammortizzo progressivo

La profondità di regolazione dell'ammortizzo varia progressivamente al variare della corsa.



Adatto per uso in cabina sterile classe 100 (Vedere p.4.4-10)

do di pezzi sensibili agli urti.



tamento costanti (0.5G o meno)

Guarnizione ammortizzo

Ammortizzo

Ammortizzo provvisto di regolazione variabile su direzione longitudinale.

Accelerazione e rallentamento costanti senza influenze di carico, fluttuazioni di velocità o fluttuazioni di pressione.

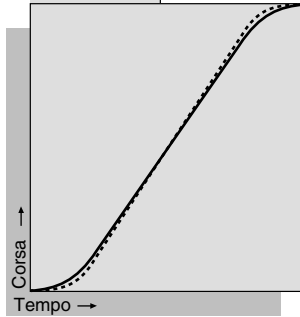
Movimento RECL32-300

Ridotti i tempi d'attuazione.

Velocità di traslazione max. 500mm/s. Tempi drasticamente ridotti rispetto ai precedenti cilindri a bassa velocità (10 ÷ 30 mm/s).

Fluttuazione pressione

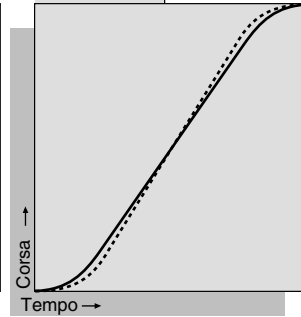
Pressione (MPa)	0.3	0.5
Carico (kg)	10	
Velocità (mm/s)	300	



— P=0.5MPa, M=10kg
 P=0.3MPa, M=10kg

Fluttuazione Carico

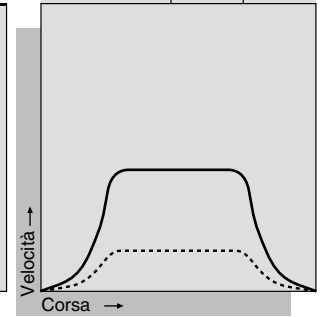
Pressione (MPa)	0.5	
Carico (kg)	10	30
Velocità (mm/s)	300	



— M=10kg
 M=30kg

Fluttuazione velocità

Pressione (MPa)	0.5	
Carico (kg)	10	
Velocità (mm/s)	100	300



— V=300mm/s
 V=100mm/s

Varianti

Diametro (mm)	Corsa Standard (mm)	Max. corsa (mm)	Sensori applicabili	Montaggio	
20	150 ÷ 700	1500	Sensori Reed: D-C7, C8 D-B5, B6 Sensori stato solido: D-H7, D-G5, D-G3, K3	Base: B Piedini: L Flangia anter.: F	Cerniera femmina: D Snodo anter.: U Snodo post.: T
25					
32	150 ÷ 1000			Flangia post.: G	Cerniera maschio: C
40	200 ÷ 1000				

⚠ Avvertenze

Utilizzare le raccomandazioni d'uso SMC regolatore di flusso (Vedere p.4.4-5)

⚠ Avvertenze

Regolatori di flusso SMC consigliati.

Modello	Modello		
	A gomito	Dritto	In linea
REC20	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
REC25	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
REC32	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS3001F-08-X214
REC40	AS3201F-02-08-X214	AS3301F-02-08-X214	AS3001F-08-X214

- MK/MK2
- RS
- RE
- REC**
- C..X
- MTS
- C..S
- MQ
- RHC
- CC



Serie REC/Avvertenze

Leggere attentamente prima dell'uso

Vedere istruzioni di sicurezza e avvertenze per gli attuatori da p.0-39 a 0-43.

Precauzione

Regolatore di flusso

- ① Per la regolazione della velocità si raccomanda un regolatore di flusso serie AS di SMC.

Raccomandazioni SMC del regolatore di flusso

Modello	Modello		
	A gomito	Dritto	In linea
REC20	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
REC25	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
REC32	AS3201F-01-08-X214	AS3301F-01-08-X214	AS3001F-08-X214
REC40	AS3201F-02-08-X214	AS3301F-02-08-X214	AS3001F-08-X214

- ② Il regolatore di flusso può essere usato in modalità meter-in e modalità meter-out. Ad ogni modo questi non garantiscono accelerazioni e rallentamenti costanti.
- ③ Per installazioni non orizzontali, si raccomanda l'uso di un sistema con circuito di alimentazione di pressione ridotta, collocato sul lato inferiore (il sistema è efficace anche per i ritardi nell'aumento o diminuzione dell'aria).

Regolazione ammortizzo

Non è previsto il meccanismo di regolazione ammortizzo, perchè il modello REC è in grado di mantenere un'accelerazione e un rallentamento costante senza bisogno di regolazioni.

Attacco scarico

L'attacco dello scarico è bloccato con una brucola. Questa non deve essere rimossa, perché potrebbe entrare polvere. Non si può utilizzare in cabina sterile.

Tempo

Questo cilindro si avvia e si ferma gradualmente. E' per questo che la durata della corsa è maggiore rispetto a un cilindro tradizionale.

MK/MK2

RS

RE

REC

C..X

MTS

C..S

MQ

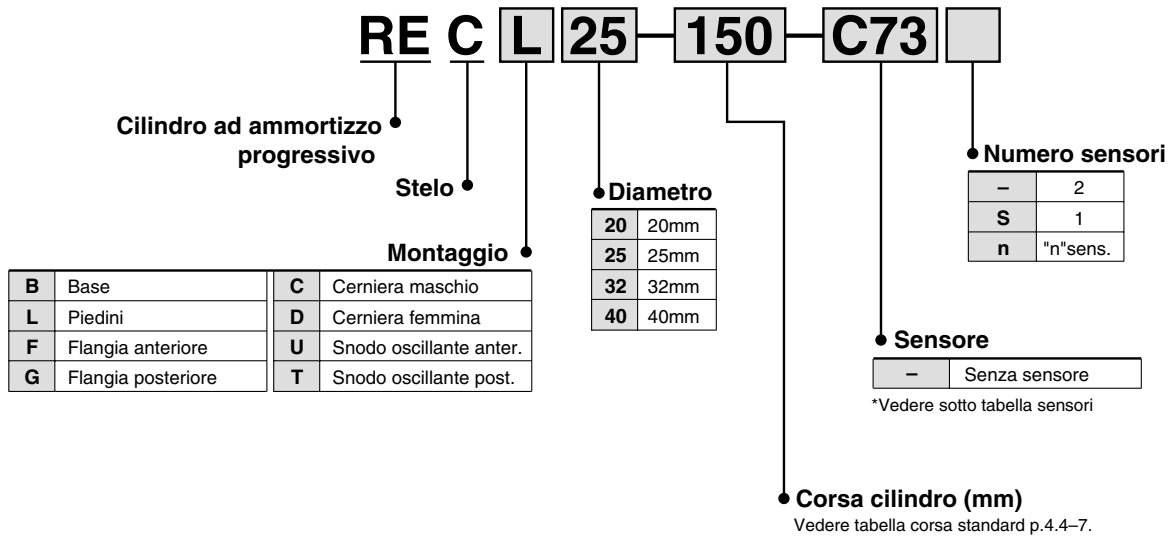
RHC

CC

Serie REC

ø20, ø25, ø32, ø40

Codici d'ordinazione



Sensori Applicabili /Vedere p.5.3-2.

Tipo	Funzione	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello sensore	Cavi (m)				Applicazioni			
					cc	ca		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	(N)				
Sensore Reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. a NPN)	24V	—	5V	C76	●	●	—	—	Circuito IC	—	
			No			12V	100V	C73	●	●	●	—	—	Relè PLC	
			Si			5V, 12V	100V	C80	●	●	—	—	Circuito IC	PLC	
			No			12V	—	B53	●	●	●	—	—	—	
		Connettore	Si	12V	100V, 200V	B54	●	●	●	—	—	Relè PLC			
			No	12V	200V	B64	●	●	—	—	—				
		Box di collegamento Elemento DIN Grommet	Indicatore di diagnostica (LED bicolore)	Si	2 fili	24V	12V	—	C73C	●	●	●	●	Circuito IC	Relè PLC
							5V, 12V	24V	C80C	●	●	●	●	Circuito IC	—
							12V	—	A33	—	—	—	●	—	PLC
							12V	100V, 200V	A34	—	—	—	●	—	Relè PLC
Sensori Stato Solido	—	Grommet	Si	24V	—	3 fili (NPN)	5V, 12V	H7A1	●	●	○	—	Circuito IC	Relè PLC	
						3 fili (PNP)		H7A2	●	●	○	—			
		Connettore				2 fili	12V	H7B	●	●	○	—	—		
						3 fili (NPN)	5V, 12V	H7C	●	●	●	●	—		
		Box di collegamento				2 fili	12V	G39	—	—	—	●	Circuito IC		
						3 fili (NPN)	5V, 12V	K39	—	—	—	●	—		
		Grommet				Indicatore di diagnostica (LED bicolore)	3 fili (NPN)	5V, 12V	H7NW	●	●	○	—		Circuito IC
							3 fili (PNP)		H7PW	●	●	○	—		
						Resistente all'acqua (LED bicolore) Con timer Con uscita di diagnostica (LED bicolore) Con uscita di diagnostica applicata (LED bicolore)	2 fili	12V	H7BW	●	●	○	—		—
							3 fili (NPN)	5V, 12V	H7BA	—	●	○	—		—
							4 fili (NPN)	5V, 12V	G5NT	—	●	○	—		Circuito IC
								5V, 12V	H7NF	●	●	○	—		
		H7LF				●	●	○	—	—					

*Lunghezza cavi 0.5m..... — (Esempio) C80C 0.5m..... Z (Esempio) C80CZ
3m..... L C80CL — N C80CN

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

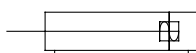
*D-A3□, A44, G39 : Non indicare il simbolo "N" per la lunghezza cavi.

Cilindro ad ammortizzo progressivo **Serie REC**

Dati tecnici



Simbolo



Funzione	Doppio effetto/Stelo semplice
Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa
Min. pressione d'esercizio	0.2MPa
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60 C
Velocità	50 ÷ 500mm/s
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Lubrificazione	Non necessaria
Tolleranza filetto	Classe JIS 2
Tolleranza sulla corsa	+1.4 0

Corsa Standard

Diametro (mm)	Corsa Standard (mm)	Corsa max. (mm)
20	150 ÷ 700	1500
25		
32	150 ÷ 1000	
40	200 ÷ 1000	

*Consultare SMC per altre corse.

Corsa d'ammortizzo effettiva

Diametro (mm)	Corsa d'ammortizzo effettiva (mm)
20	45
25	45
32	50
40	60

Accessori Montaggio cilindro/Codici

Diametro (mm)	20	25	32	40
Piedini*	CM-L020B	CM-L032B	CM-L040B	
Flangia	CM-F020B	CM-F032B	CM-F040B	
Cerniera maschio	CM-C020B	CM-C032B	CM-C040B	
Cerniera femmina (con perno)**	CM-D020B	CM-D032B	CM-D040B	
Snodo oscillante (con dado)	CM-T020B	CM-T032B	CM-T040B	

*Ordinare due piedini per cilindro

** Sono compresi perno cerniera e anello di ritegno (coppiglia in caso di ø40).

Accessori

I codici d'ordinazione snodo sferico, forcella femmina, perno cerniera femmina, perno forcella femmina, dado estremità stelo, dado montaggio e dado snodo oscillante sono gli stessi della serie CM2. Vedere p.1.4-19 e 1.4-20.

Pesi

Diametro (mm)		20	25	32	40
Peso base	Base	0.32	0.47	0.74	1.25
	Piedini	0.47	0.63	0.90	1.52
	Flangia	0.38	0.56	0.83	1.37
	Cerniera maschio	0.36	0.51	0.78	1.34
	Cerniera femmina	0.37	0.53	0.79	1.38
	Snodo oscillante	0.36	0.54	0.81	1.35
	Peso aggiuntivo per 50mm	0.05	0.07	0.09	0.13
Accessori	Cerniera (con perno)	0.07	0.07	0.14	0.14
	Snodo sferico	0.06	0.06	0.06	0.23
	Forcella femmina (con perno)	0.07	0.07	0.07	0.20

*Esempio calcolo: **REC32-200**

Peso base 0.90 (Piedini ø 32)

Peso aggiuntivo..... 0.09/50 corsa

Corsa cilindro..... 200 corsa

0.90+0.09 X 200/50=1.26kg

Accessori Montaggio Sensori (comprende fascetta e chiavi)

Sensori applicabili		Diametro (mm)			
		20	25	32	40
Reed	D-C73, D-C76, D-C80 D-C73C, D-C80C	BMA2-020	BMA2-025	BMA2-032	BMA2-040
Stato solido	D-H7B, D-H7C, D-H7A1, D-H7A2 D-H7NW, D-H7PW, D-H7BW D-H7LF, D-H7NF, D-F7BAL				
Reed	D-B53, D-B54, D-B64, D-B59W	BA-01	BA-02	BA-32	BA-04
Stato solido	D-G5NTL				



* Il kit viti di montaggio in acciaio inox comprende:

(La fascetta di montaggio deve essere ordinata a parte)

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

BBA4: Per D-C7/C8/H7

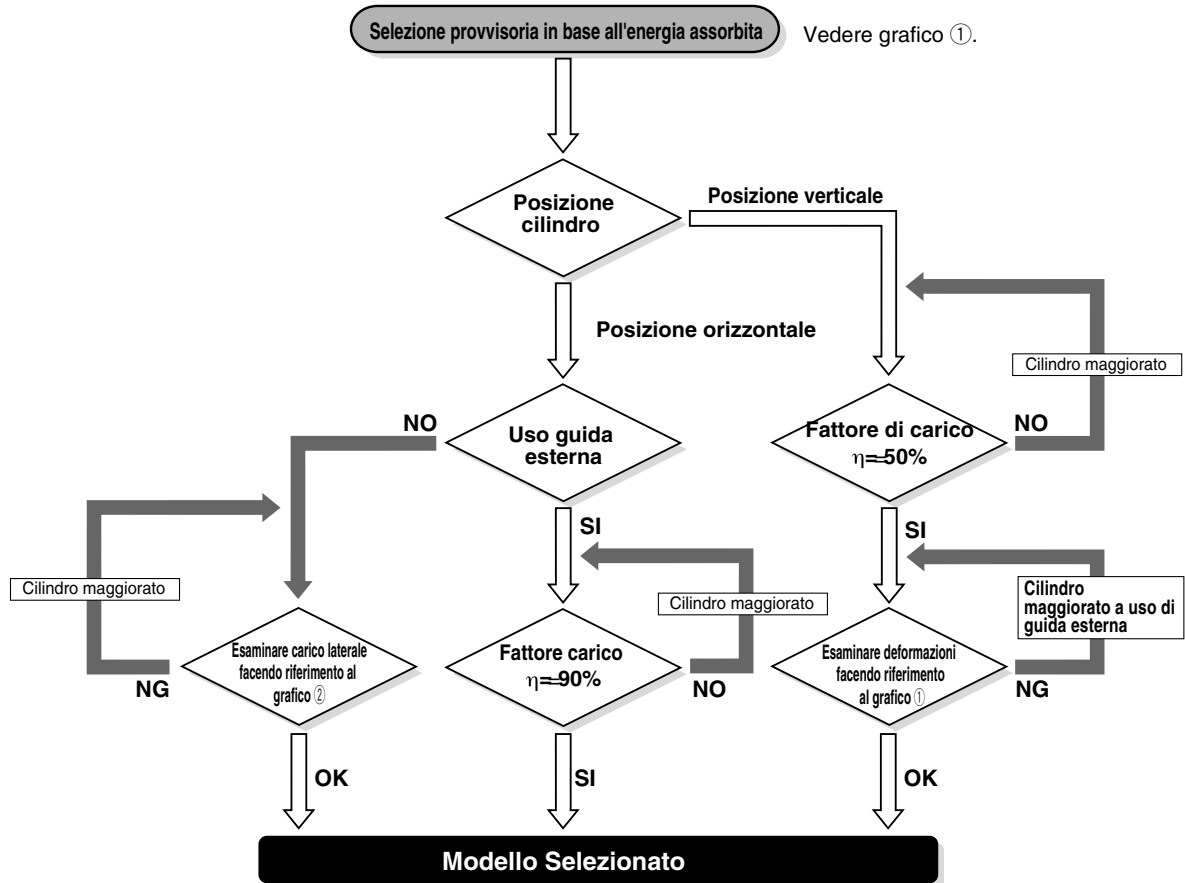
I sensori D-H7BAL vengono installati sul cilindro nel ns. stabilimento.

Per invio sensorie solo si allegano viti BBA4.

Serie REC

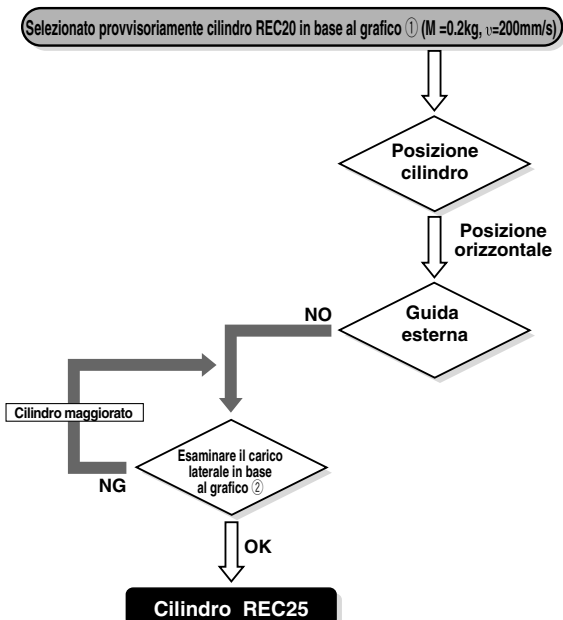
Scelta del Modello

Procedimento di selezione



Esempio selezione 1

Posizione di attuazione: Trasferimento orizzontale del lavoro (senza guida esterna)
 Max. velocità: $v=200\text{mm/s}$
 Pressione: $P=0.5\text{MPa}$
 Peso carico: $M=0.2\text{kg} \rightarrow 2\text{N}$
 Corsa cilindro: 300mm



Esempio selezione 2

Posizione di attuazione: Trasferimento verticale del lavoro (Flangia posteriore)
 Max. velocità: $v=300\text{mm/s}$
 Pressione: $P=0.5\text{MPa}$
 Peso carico: $M=10\text{kg}$
 Corsa cilindro: 500m

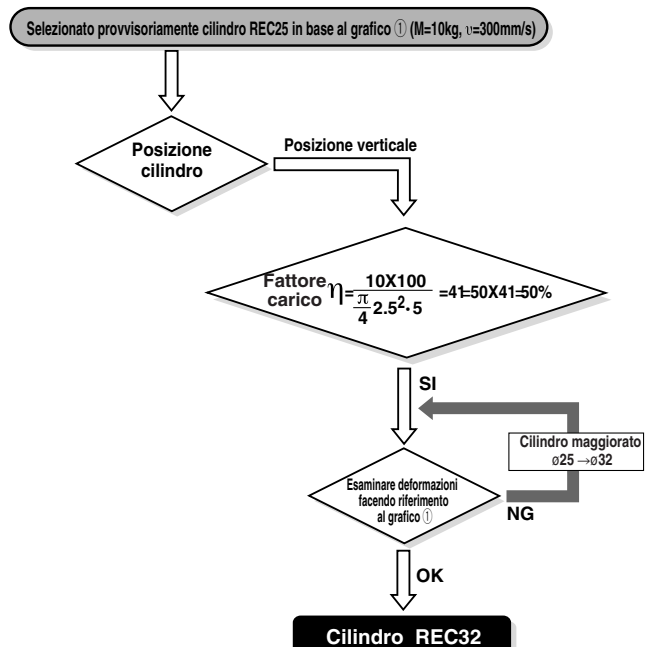


Grafico ① Curva energia assorbita

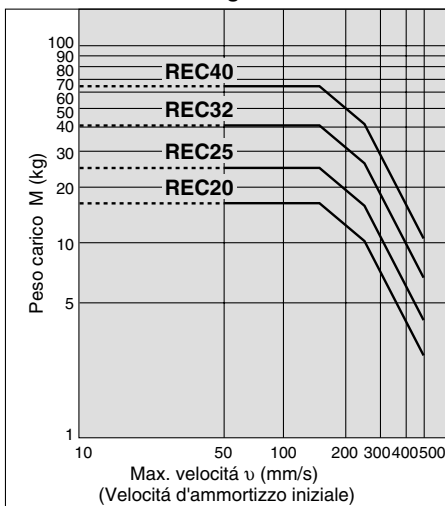
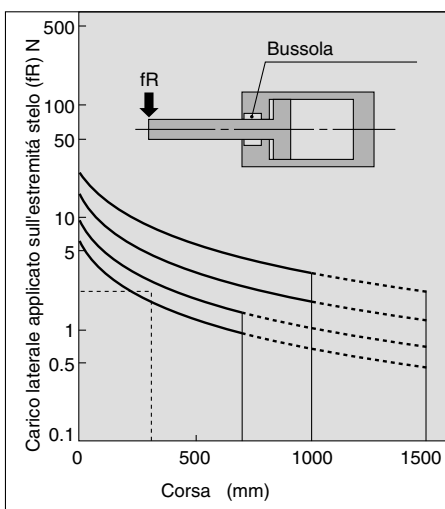


Grafico ② Corsa max. applicabile contro il carico laterale*



*La curva del grafico si riferisce a $P=0.5\text{MPa}$ di pressione d'alimentazione.
Se la pressione d'alimentazione non è $P=0.5\text{MPa}$, calcolare la corsa max. realizzando una proporzione.
Esempio) Se $P=0.6\text{MPa}$, la corsa max.=corsa rispettiva nel grafico

$$\text{grafico} \times \frac{0.6}{0.5}$$

Figura ①

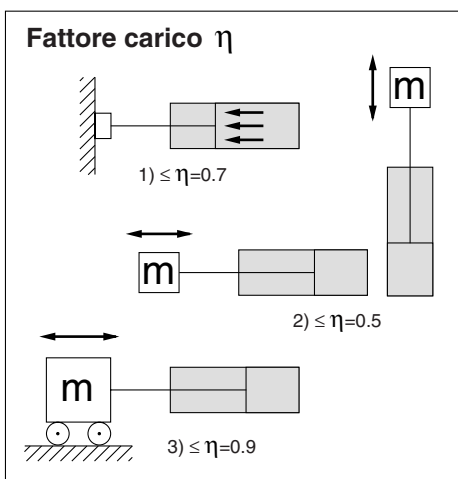


Tabella ① Confronto tra lato cilindro e corsa max.

(cm)

Accessori di montaggio			Pressione d'esercizio MPa	Corsa massima applicabile				
Accessori di montaggio simboli e figure				REC				
Piedini: L	Flangia anter.: F	Flangia post.: G		ø20	ø25	ø32	ø40	
			L	0.3	39	50	56	61
				0.5	30	38	43	47
			F	0.7	24	31	36	39
				G	0.3	11	17	19
			0.5		7	11	13	13
			0.7		4	7	9	9
Cerniere: C, D 	Snodo anter.: U 	Snodo post.: T 	C	0.3	32	42	48	52
				0.5	22	30	35	37
			D	0.7	17	24	27	29
				U	0.3	82	103	116
			0.5		62	79	89	97
			0.7		52	66	75	81
Piedini: L 	Flangia anter.: F 	Flangia post.: G 	L	0.3	33	43	49	53
				0.5	23	31	36	39
			F	0.7	18	25	29	31
				G	0.3	118	148	167
			0.5		90	114	128	140
			0.7		76	95	108	117
Piedini: L 	Flangia anter.: F 	Flangia post.: G 	L	0.3	51	66	75	81
				0.5	37	49	55	60
			F	0.7	30	39	45	49
				G	0.3	168	211	237
			0.5		129	162	183	199
			0.7		109	136	154	168
G	0.3	76	97	110	119			
	0.5	56	73	83	90			
	0.7	46	60	68	74			

MK/MK2

RS

RE

REC

C..X

MTS

C..S

MQ

RHC

CC

- 1) Nel caso in cui il cilindro è utilizzato per azioni statiche: Fattore carico $\eta=0.7 \leq$
- 2) Nel caso in cui il cilindro è utilizzato per azioni dinamiche: Fattore carico $\eta=0.5 \leq$
- 3) Nel caso in cui la guida è utilizzata per orientazioni orizzontali: Fattore carico $\eta=0.9 \leq$

Serie REC

Serie Camera sterile SMC

10-REC Montaggio Diametro Corsa

• SMC Serie Camera sterile

10	Attacco scarico
11	Aspirazione vuoto

Grazie alla doppia guarnizione di tenuta dello stelo e alla presenza di uno sfiato per lo scarico diretto all'esterno della camera asettica, questo attuatore risulta adatto per usi in locali sterili classe 100.



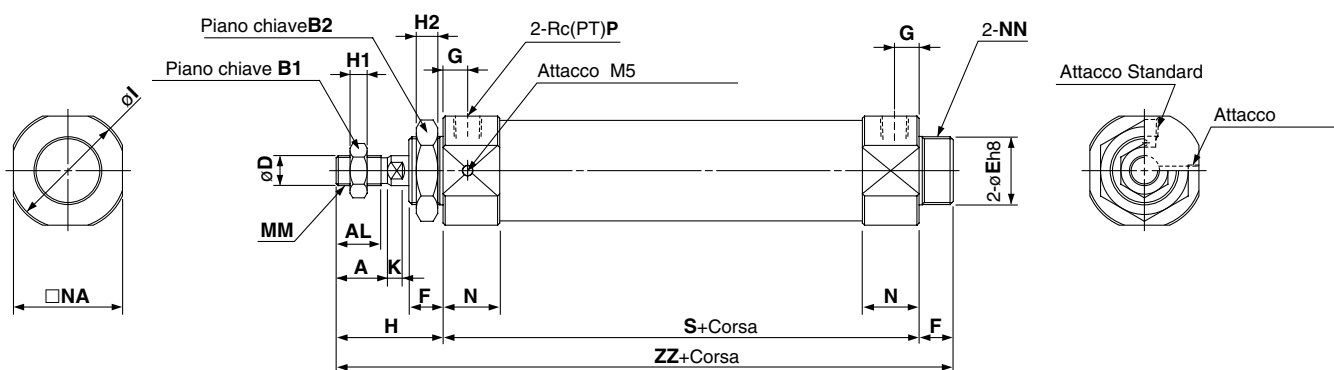
Dati tecnici

Funzione	Doppio effetto/stelo semplice
Diametro	ø20, ø25, ø32, ø40
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa
Min. pressione d'esercizio	0.2MPa
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico
Connessione pneumatica	Attacco
Attacco	M5
Velocità	50 ÷ 500mm/s
Montaggio	Base, Piedini, Flangia anter., Flangia post.

* Disponibile sensore

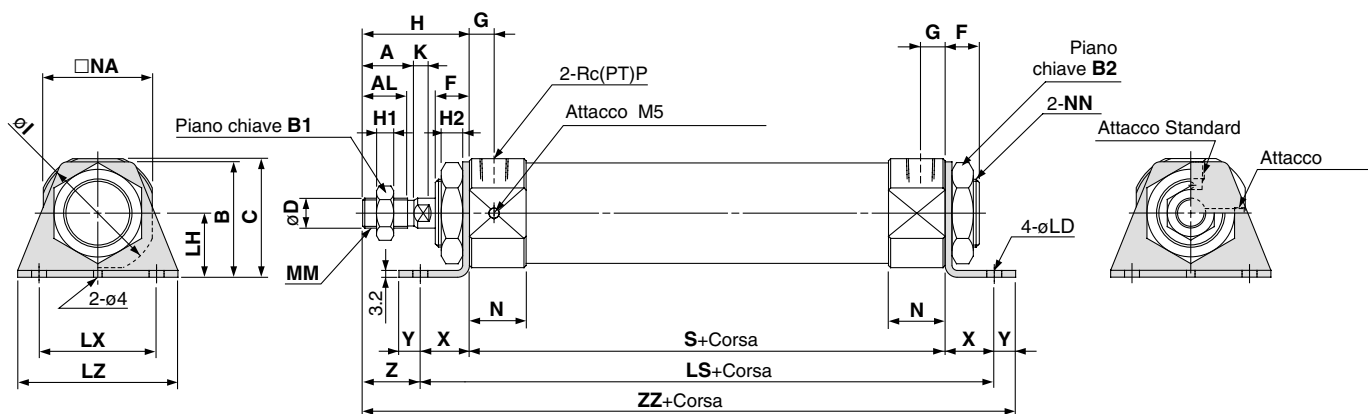
Dimensioni

REC B/Base



Diametro	Corsa	A	AL	B1	B2	D	E	F	G	H	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	150 ÷ 700	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10	41	5	8	33.5	5	M8	20	30	M20 X 1.5	1/8	146	200
25	150 ÷ 700	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10	45	6	8	37.5	5.5	M10 X 1.25	20	34.5	M26 X 1.5	1/8	146	204
32	150 ÷ 1000	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	11	45	6	8	46.5	5.5	M10 X 1.25	22	42.5	M26 X 1.5	1/8	159	217
40	200 ÷ 1000	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	12.5	50	8	10	56	7	M14 X 1.5	26.5	51	M32 X 2	1/4	181	247

REC L/Piedini



Diametro	Corsa	A	AL	B	B1	B2	C	D	F	G	H	H1	H2	I	K	LD	LH	LS	LX	LZ	MM	N	NA
20	150 ÷ 700	18	15.5	40	13	26	40	8	13	10	41	5	8	33.5	5	6.8	25	186	40	55	M8	20	30
25	150 ÷ 700	22	19.5	47	17	32	45.5	10	13	10	45	6	8	37.5	5.5	6.8	28	186	40	55	M10 X 1.25	20	34.5
32	150 ÷ 1000	22	19.5	47	17	32	49.5	12	13	11	45	6	8	46.5	5.5	6.8	28	199	40	55	M10 X 1.25	22	42.5
40	200 ÷ 1000	24	21	54	22	41	55.5	14	16	12.5	50	8	10	56.2	7	7	30	227	55	75	M14 X 1.5	26.5	51

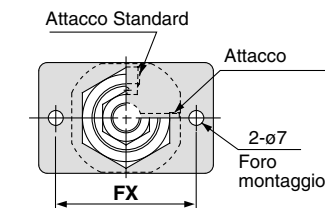
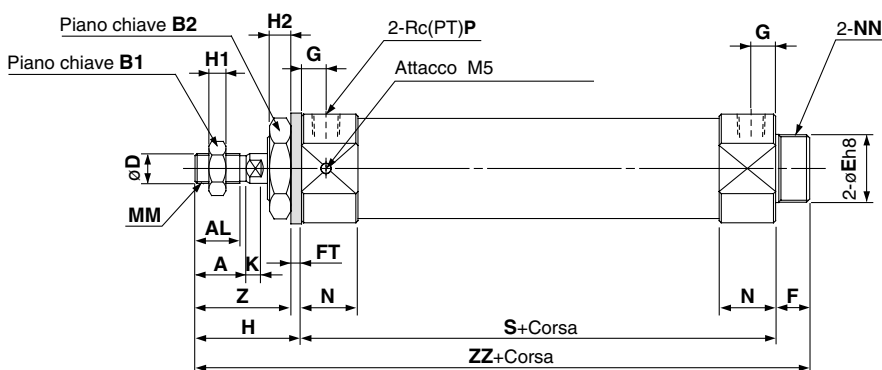
Diametro	Corsa	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	M20 X 1.5	1/8	146	20	8	21	215
25	150 ÷ 700	M26 X 1.5	1/8	146	20	8	25	219
32	150 ÷ 1000	M26 X 1.5	1/8	159	20	8	25	232
40	200 ÷ 1000	M32 X 2	1/4	181	23	10	27	264

REC F/Flangia anteriore

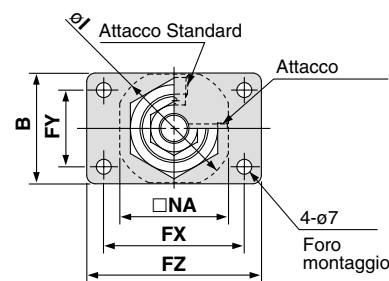
(mm)

Diametro	Corsa	A	AL	B	B1	B2	D	E	F	FT	FX	FY	FZ	G	H
20	150 ÷ 700	18	15.5	34	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	4	60	—	75	10	41
25	150 ÷ 700	22	19.5	40	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	4	60	—	75	10	45
32	150 ÷ 1000	22	19.5	40	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	4	60	—	75	11	45
40	200 ÷ 1000	24	21	52	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	5	66	36	82	12.5	50

Diametro	Corsa	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	5	8	33.5	5	M8	20	30	M20 X 1.5	1/8	146	37	200
25	150 ÷ 700	6	8	37.5	5.5	M10 X 1.25	20	34.5	M26 X 1.5	1/8	146	41	204
32	150 ÷ 1000	6	8	46.5	5.5	M10 X 1.25	22	42.5	M26 X 1.5	1/8	159	41	217
40	200 ÷ 1000	8	10	56.2	7	M14 X 1.5	26.5	51	M32 X 2	1/4	181	45	247



ø20, ø25, ø32



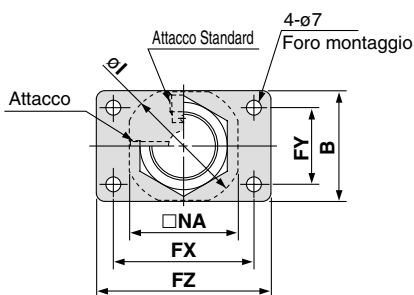
ø40

REC G/Flangia posteriore

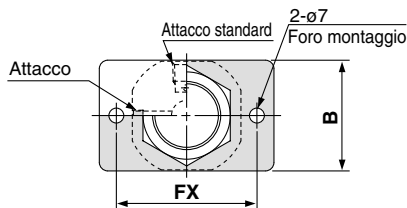
(mm)

Diametro	Corsa	A	AL	B	B1	B2	D	E	F	FT	FX	FY	FZ	G	H
20	150 ÷ 700	18	15.5	34	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	4	60	—	75	10	41
25	150 ÷ 700	22	19.5	40	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	4	60	—	75	10	45
32	150 ÷ 1000	22	19.5	40	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	4	60	—	75	11	45
40	200 ÷ 1000	24	21	52	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	5	66	36	82	12.5	50

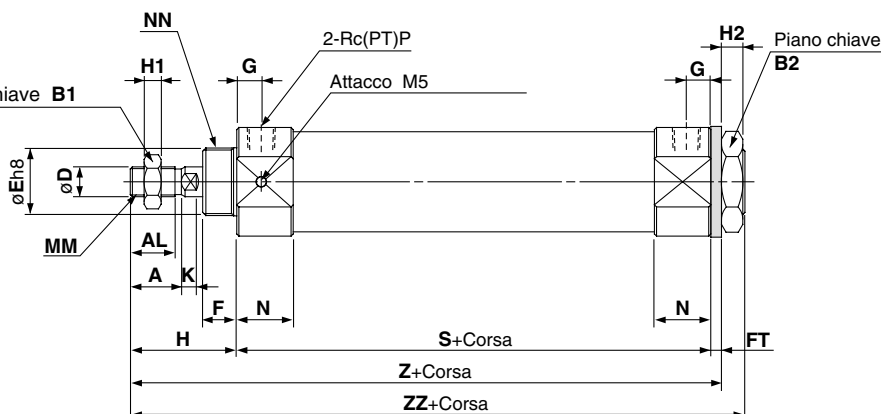
Diametro	Corsa	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	5	8	33.5	5	M8	20	30	M20 X 1.5	1/8	146	191	200
25	150 ÷ 700	6	8	37.5	5.5	M10 X 1.25	20	34.5	M26 X 1.5	1/8	146	195	204
32	150 ÷ 1000	6	8	46.5	5.5	M10 X 1.25	22	42.5	M26 X 1.5	1/8	159	208	217
40	200 ÷ 1000	8	10	56.2	7	M14 X 1.5	26.5	51	M32 X 2	1/4	181	236	247



ø40



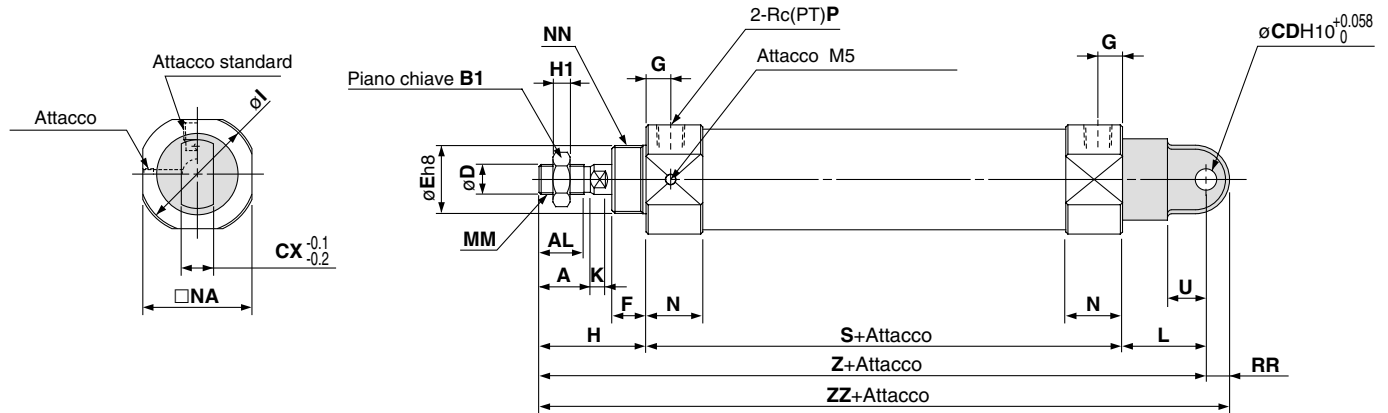
ø20, ø25, ø32



Serie REC

Dimensioni

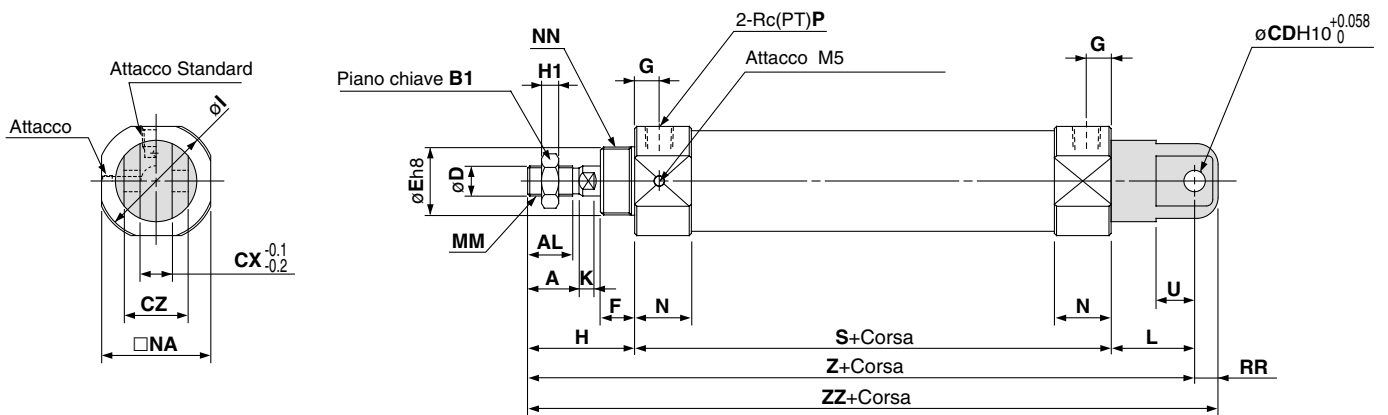
REC C/Cerniera maschio



Diametro	Corsa	A	AL	B1	CD	CX	D	E	F	G	H	H1	I	K	L	MM	N	NA
20	150 ÷ 700	18	15.5	13	9	10	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10	41	5	33.5	5	30	M8	20	30
25	150 ÷ 700	22	19.5	17	9	10	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10	45	6	37.5	5.5	30	M10 X 1.25	20	34.5
32	150 ÷ 1000	22	19.5	17	9	10	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	11	45	6	46.5	5.5	30	M10 X 1.25	22	42.5
40	200 ÷ 1000	24	21	22	10	15	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	12.5	50	8	56.2	7	39	M14 X 1.5	26.5	51

Diametro	Corsa	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	M20 X 1.5	1/8	9	146	14	217	226
25	150 ÷ 700	M26 X 1.5	1/8	9	146	14	221	230
32	150 ÷ 1000	M26 X 1.5	1/8	9	159	14	234	243
40	200 ÷ 1000	M32 X 2	1/4	11	181	18	270	281

REC D/Cerniera femmina



Diametro	Corsa	A	AL	B1	CD	CX	CZ	D	E	F	G	H	H1	I	K	L	MM	N
20	150 ÷ 700	18	15.5	13	9	10	19	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10	41	5	33.5	5	30	M8	20
25	150 ÷ 700	22	19.5	17	9	10	19	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10	45	6	37.5	5.5	30	M10 X 1.25	20
32	150 ÷ 1000	22	19.5	17	9	10	19	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	11	45	6	46.5	5.5	30	M10 X 1.25	22
40	200 ÷ 1000	24	21	22	10	15	30	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	12.5	50	8	56.2	7	39	M14 X 1.5	26.5

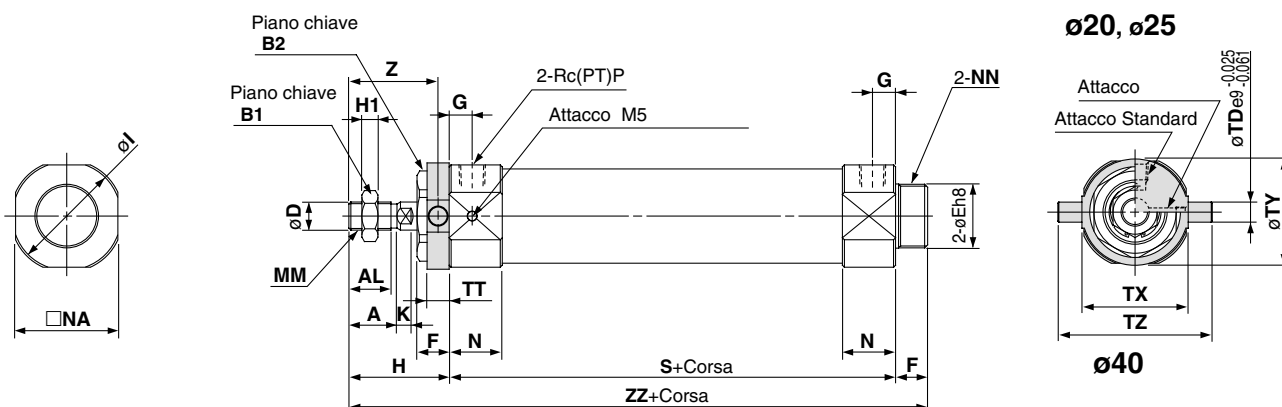
Diametro	Corsa	NA	NN	P	RR	S	U	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	30	M20 X 1.5	1/8	9	146	14	217	226
25	150 ÷ 700	34.5	M26 X 1.5	1/8	9	146	14	221	230
32	150 ÷ 1000	42.5	M26 X 1.5	1/8	9	159	14	234	243
40	200 ÷ 1000	51	M32 X 2	1/4	11	181	18	270	281

REC U/Snodo anteriore

(mm)

Diametro	Corsa	A	AL	B1	B2	D	E	F	G	H	H1	I	K	MM
20	150 ÷ 700	18	15.5	13	26	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10	41	5	33.5	5	M8
25	150 ÷ 700	22	19.5	17	32	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10	45	6	37.5	5.5	M10 X 1.25
32	150 ÷ 1000	22	19.5	17	32	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	11	45	6	46.5	5.5	M10 X 1.25
40	200 ÷ 1000	24	21	22	41	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	12.5	50	8	56.2	7	M14 X 1.5

Diametro	Corsa	N	NA	NN	P	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	20	30	M20 X 1.5	1/8	146	8	10	32	32	52	36	200
25	150 ÷ 700	20	34.5	M26 X 1.5	1/8	146	9	10	40	40	60	40	204
32	150 ÷ 1000	22	42.5	M26 X 1.5	1/8	159	9	10	40	40	60	40	217
40	200 ÷ 1000	26.5	51	M32 X 2	1/4	181	10	11	53	53	77	44.5	247



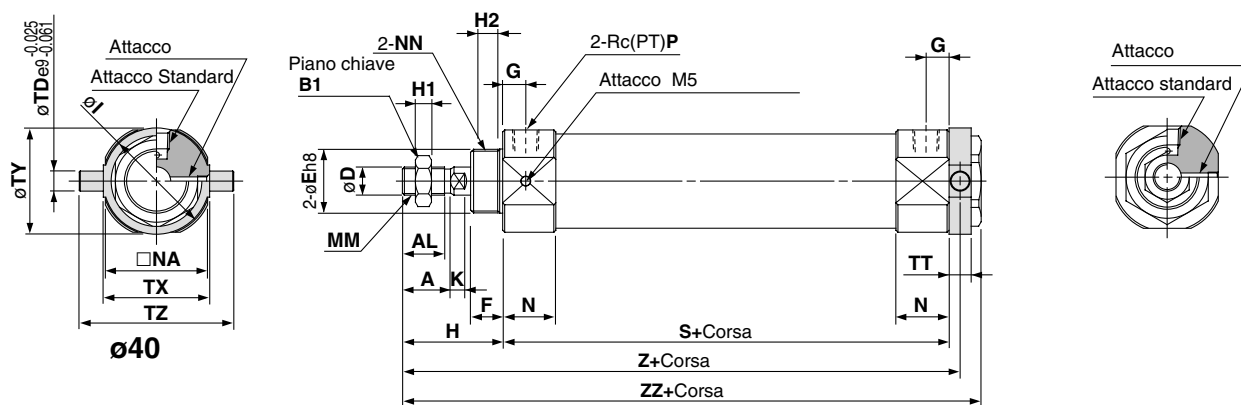
- MK/MK2
- RS
- RE
- REC**
- C..X
- MTS
- C..S
- MQ
- RHC
- CC

REC T/Snodo posteriore

(mm)

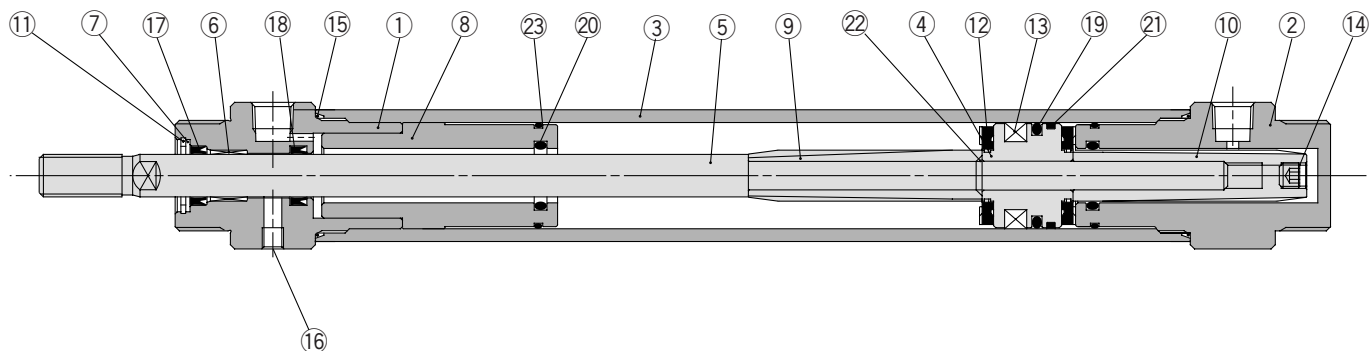
Diametro	Corsa	A	AL	B1	D	E	F	G	H	H1	H2	I	K	MM
20	150 ÷ 700	18	15.5	13	8	20 ⁰ _{-0.033}	13	10	41	5	8	33.5	5	M8
25	150 ÷ 700	22	19.5	17	10	26 ⁰ _{-0.033}	13	10	45	6	8	37.5	5.5	M10 X 1.25
32	150 ÷ 1000	22	19.5	17	12	26 ⁰ _{-0.033}	13	11	45	6	8	46.5	5.5	M10 X 1.25
40	200 ÷ 1000	24	21	22	14	32 ⁰ _{-0.039}	16	12.5	50	8	10	56.2	7	M14 X 1.5

Diametro	Corsa	N	NA	NN	P	S	TD	TT	TX	TY	TZ	Z	ZZ
20	150 ÷ 700	20	30	M20 X 1.5	1/8	146	8	10	32	32	52	192	202
25	150 ÷ 700	20	34.5	M26 X 1.5	1/8	146	9	10	40	40	60	196	206
32	150 ÷ 1000	22	42.5	M26 X 1.5	1/8	159	9	10	40	40	60	209	219
40	200 ÷ 1000	26.5	51	M32 X 2	1/4	181	10	11	53	53	77	236.5	247



Serie REC

Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Qtà	Note
①	Testata anteriore	Lega d'alluminio	1	Anodizzato bianco
②	Testata posteriore	Lega d'alluminio	1	Anodizzato bianco
③	Tubo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato duro
④	Pistone	Lega d'alluminio	1	Cromato
⑤	Stelo	Acciaio inox	1	Cromato duro
⑥	Bussola	Olio sinterizzato	1	
⑦	Fermo guarnizione	Acciaio rullato	1	
⑧	Fermo guarnizione ammortizzo	Lega d'alluminio	1	Cromato

Componenti

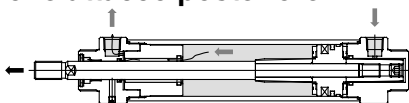
N.	Descrizione	Materiale	Qtà	Note
⑨	Ammortizzo A	Ottone	1	Nichelato per elettrolisi
⑩	Ammortizzo B	Ottone	1	Nichelato per elettrolisi
⑪	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio per utensili	1	Nichelato
⑫	Paracolpi	Uretano	2	
⑬	Magnete	Resina	1	
⑭	Brugola	Acciaio al carbonio	1	Zinco cromato
⑮	Guarnizione tubo	NBR	2	
⑯	Brugola	Acciaio al carbonio	1	Nichelato

Parti di ricambio (eccetto N. 22 Guarnizione pistone)

N.	Descrizione	Materiale	Qt.
⑰	Guarnizione stelo A	NBR	1
⑱	Guarnizione stelo B	NBR	1
⑲	Guarnizione tenuta pistone	NBR	1
⑳	Guarnizione ammortizzo	NBR	2
㉑	Anello di tenuta	Resina	1
㉒	Guarnizione pistone	NBR	1
㉓	Fermo guarnizione	NBR	2

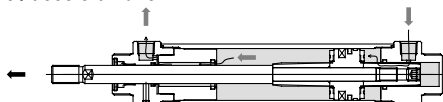
Principi operativi

1. Alimentazione attacco posteriore



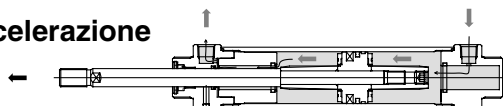
L'aria attraversa la testata del cilindro e entra nella camera a destra del cilindro da uno spazio tra la guarnizione d'ammortizzo e la scanalatura ad U sulla superficie esterna dell'asta d'ammortizzo. L'aria della camera sinistra del cilindro attraversa lo spazio tra la guarnizione d'ammortizzo e lo stelo, e viene rilasciata dall'attacco sulla testata anteriore.

2. Alimentazione / accelerazione



La pressione differenziale generata sui lati destro e sinistro del pistone diventano maggiori rispetto alla resistenza d'avvio e il pistone comincia a muoversi. Con l'avviamento la scanalatura ad U situata sulla superficie esterna dell'asta d'ammortizzo gradualmente diviene più profonda, il flusso d'aria necessario per il pistone entra nella camera destra del cilindro e il pistone accelera. Questo processo di accelerazione può essere attivato regolarmente (attraverso la funzione sinusoidale) utilizzando un'asta d'ammortizzo fornito di scanalatura ad U.

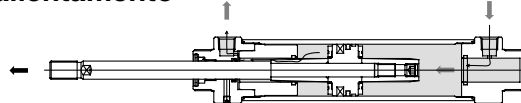
3. Accelerazione



Quando il pistone è azionato, l'aria può entrare o uscire liberamente perché l'asta d'ammortizzo sulla testata posteriore è rilasciata dalla guarnizione d'ammortizzo. Grazie a questo procedimento la velocità del pistone aumenta (o mantiene la stessa velocità).

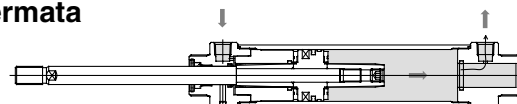
4.4-14

4. Rallentamento



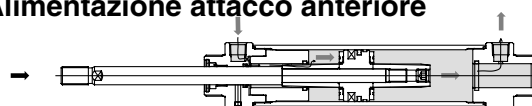
Quando l'asta d'ammortizzo sul lato dello stelo si incontra con la guarnizione d'ammortizzo l'aria della camera d'ammortizzo sul lato stelo scorre attraverso lo spazio tra la scanalatura asta dell'ammortizzo e la guarnizione d'ammortizzo. Questo spazio è stato ridotto, lo stelo decelera regolarmente.

5. Fermata



Il pistone si ferma a fine corsa sulla testata anteriore con ammortizzo progressivo. Il flusso d'aria, commutato da un'elettrovalvola, viene invertito rispetto a quello indicato nella parte 1 "Immissione".

6. Alimentazione attacco anteriore



L'aria entra dalla camera sinistra del pistone dall'attacco sul lato stelo, attraverso lo spazio tra la guarnizione d'ammortizzo e la scanalatura ad U sulla superficie esterna della guarnizione d'ammortizzo. L'aria nella camera destra del pistone è scaricata dall'attacco del cilindro. Così la scanalatura ad U situata sulla superficie esterna dell'asta d'ammortizzo diventa gradualmente profonda e il cilindro accelera.

Serie REC

Caratteristiche dei sensori

Vedere p.5.3-2.



Dati Tecnici Sensori Reed

PLC: Controllo Logico Programmabile



Modello Sensore	Tensione d'alimentazione	Max. corrente di carico e campo corrente di carico	Indicatore ottico (ON) ◎ LED bicolore	Circuito protezione contatti	Applicazioni
D-C73	24V Vcc	5 ÷ 40	●	—	Relè, PLC
	100V Vca	5 ÷ 20			
D-C76	4 ÷ 8V Vcc	20	●	—	Circuito IC
D-C80	≤24V $\frac{Vca}{Vcc}$	50	—	—	Circuito IC, Relè, PLC
	48V $\frac{Vca}{Vcc}$	40			
	100V $\frac{Vca}{Vcc}$	20			
D-C73C	24V Vcc	5 ÷ 40	●	—	PLC
D-C80C	≤24V $\frac{Vca}{Vcc}$	50	—	—	Circuito IC, Relè, PLC
D-B53,A33	24V Vcc	5 ÷ 50	●	●	Relè, PLC
D-B54	24V Vcc	5 ÷ 50			
D-A34	100V Vca	5 ÷ 25			
D-A44	200V Vca	5 ÷ 12.5	—	—	PLC
D-B64	≤ 24V $\frac{Vca}{Vcc}$	50	—	●	Relè, PLC
	100V Vca	25			
	200V Vca	12.5			
D-B59W	24V Vcc	5 ÷ 40	◎ LED bic. **	●	

* Utilizzare un box di protezione quando si utilizzano i sensori "D-C7" o "D-C8" nelle seguenti condizioni:

- Carico indotto
- Lunghezza cavi maggiore di 5m (Modello standard: 0.5m)
- 100Vca

**In caso di sensore "D-B59W", la luce rossa si accende in posizioni sensibile e la verde illumina nella posizione più sensibile.

Dati Tecnici Sensori Stato Solido (Tensione di carico: 28Vcc)

Modello sensori	Uscita	Max. corrente di carico e campo corrente di carico	Caduta di tensione interna/Corrente di carico di 10mA	Indicatore ottico Illuminato=ON ◎LED bic.	Funzione	Applicazioni
D-H7B	2 fili	≤ 40mA	≤ 3V	●	—	24Vcc relè, PLC
D-H7C					—	
D-H7NW	3 fili NPN	≤ 80mA	≤ 0.8V	◎	—	Relè, Circuito IC, PLC
D-H7PW	3 fili PNP				—	
D-H7BW	2 fili	≤ 40mA	≤ 4V	◎	—	24Vcc relè, PLC
D-H7BAL					Resistente all'acqua	
D-H7NF	4 fili NPN	≤ 40mA	—	◎	Con uscita diagnostica	Relè, circuito IC, PLC
D-H7LF					Con uscita diagnostica applicata	
D-H7A1	3 fili NPN	≤ 80mA	≤ 0.8V	●	—	Relè, Circuito IC, PLC
D-H7A2	3 fili PNP				—	
D-G39	3 fili NPN	≤ 40mA	≤ 3V	●	—	24V cc relè, PLC
D-K39	2 fili				—	
D-G5NTL	3 fili NPN	≤ 80mA	≤ 0.8V	◎	Temporizzatore incorporato	PLC

*Dispersione di correnti del modello a 2 fili in condizione OFF: ≤1mA

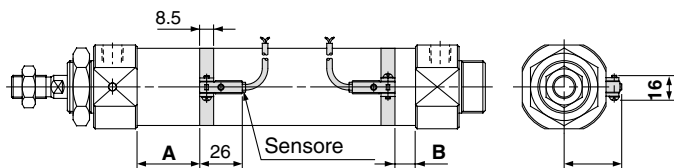
In ambienti con presenza d'olio

L'utilizzo in ambienti esposti a refrigeranti, solventi o oli vari danneggiano i sensori. Contattare SMC per l'utilizzo in ambienti di questo tipo.

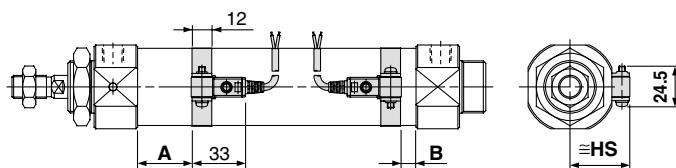
Serie REC

Posizione ed altezza di montaggio dei sensori

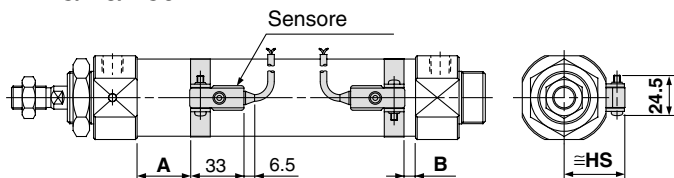
D-C7/C8



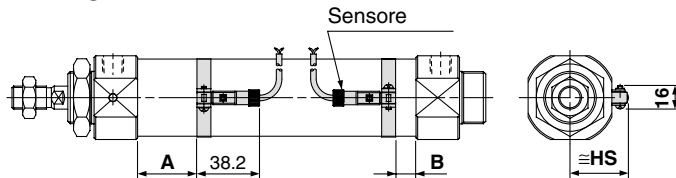
D-G5NTL



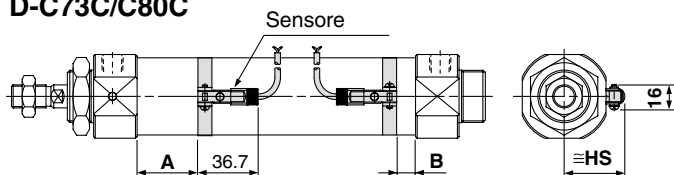
D-B5/B6/B59W



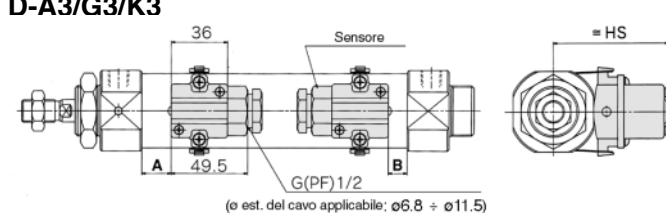
D-H7C



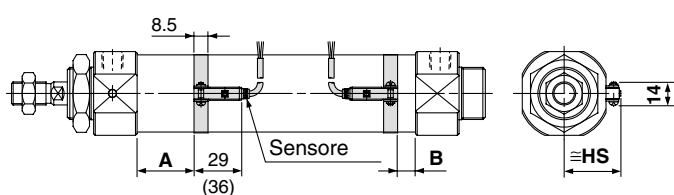
D-C73C/C80C



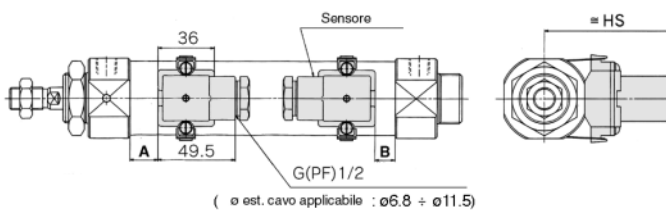
D-A3/G3/K3



D-H7□/H7□W/H7□F/H7BAL



D-A4



*() : In caso di sensore D-H7LF

Posizione montaggio sensore

(mm)

Diametro (mm)	D-C7 D-C8 D-C73C D-C80C		D-B5 D-B6		D-H7□ D-H7C		D-G5NTL		D-H7□W D-H7□F D-H7BAL		D-B59W		D-G39 D-K39 D-A33, A34 D-A44	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	56.0	31.5	50.0	25.5	55.0	30.5	51.5	27.0	53.5	29.0	53.0	28.5	49.5	25.0
25	56.0	31.5	50.0	25.5	55.0	30.5	51.5	27.0	53.5	29.0	53.0	28.5	49.5	25.0
32	59.5	36.5	53.5	30.5	58.0	35.5	55.0	32.5	57.0	34.0	56.5	33.5	53.0	30.0
40	70.0	39.5	64.0	33.5	69.0	38.5	65.5	35.5	67.5	37.0	67.0	36.5	63.5	33.0

Altezza montaggio sensore

(mm)

Diametro (mm)	D-C7 D-C8 D-H7 D-H7□W D-H7□F D-H7BAL	D-B5 D-B6 D-B59W D-G5NTL D-H7C	D-C73C D-C80C	D-G39 D-K39 D-A33 D-A34	D-A44
	HS	HS	HS	HS	HS
20	24.5	27.5	27	62	69.5
25	27	30	29.5	64.5	72
32	30.5	33.5	33	68	75.5
40	35	38	37.5	72.5	80.0