

Cilindro antirotante di precisione

Serie *MTS*

ø8, ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

C...S

MQ

RHC

CC



Introdotta ø8 nella serie MTS!

Cilindro antirotante di

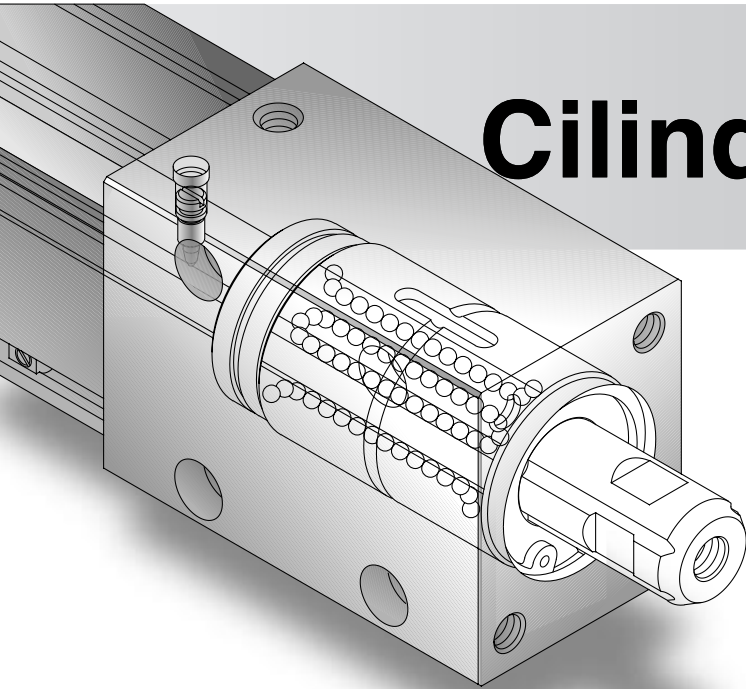
Cilindro di precisione

Precisione antirotazione:

$\leq 0.1^\circ$

($\leq 0.2^\circ$ per $\varnothing 8$, entro i valori di coppia ammissibili)

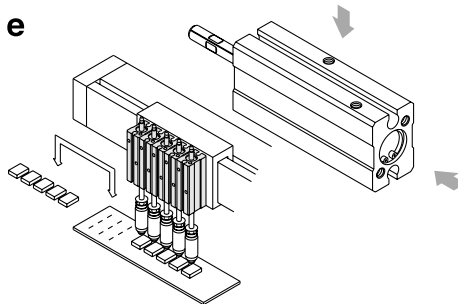
MTS8



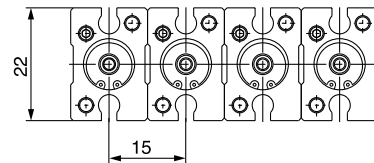
Introdotta nella serie il $\varnothing 8$

Lo stelo cavo permette connessioni per il vuoto (su richiesta). Grazie al passo ridotto sono possibili operazioni di sollevamento e movimentazione di piccoli componenti elettronici.

Possibilità di connessione nelle due direzioni



Passo di montaggio minimo: 15mm

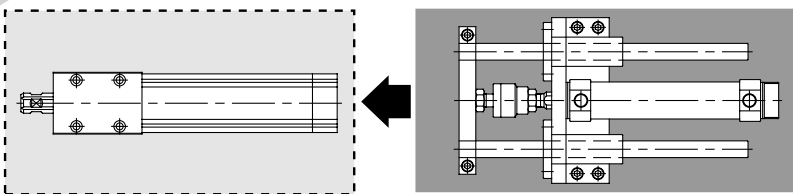


Nuovi sensori compatti (solo $\varnothing 8$)

I sensori possono essere installati anche con una corsa minima di 5mm



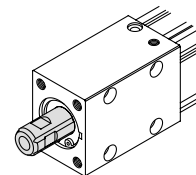
Spazio di montaggio ridotto



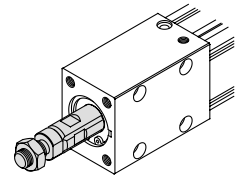
Disponibili 2 esecuzioni dello stelo

Standard: Stelo femmina

Su richiesta: Stelo maschio (con dado)



Filett. femmina



Filett. maschio

Possibilità di montaggio sensori sui 4 lati (per $\varnothing 8$ solo due lati)

Tre direzioni di montaggio

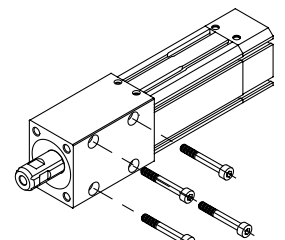
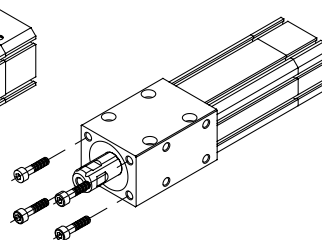
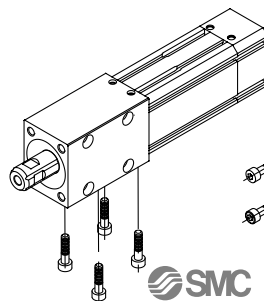
Fori filettati

Montaggio dal basso

Montaggio frontale

Fori passanti

Montaggio laterale (entrambi i lati)



(Il montaggio laterale non è possibile per cilindro $\varnothing 8$)

precisione con guida interna

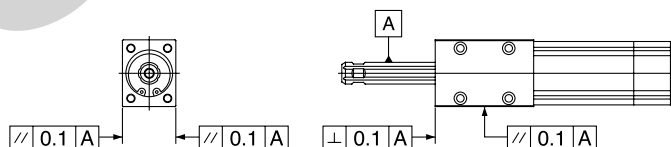
Serie MTS

Flessione:
 $\leq 0,1\text{mm}$

(per MTS12-25, entro i limiti di carico ammissibile)

**Progettazione e
 montaggio più semplice**

Montaggio di elevata precisione



Parallelismo tra le superfici di montaggio (laterale, dal basso) e lo stelo: $\leq 0,1\text{mm}$
 Superficie di montaggio (frontale) perpendicolare allo stelo: $\leq 0,1\text{mm}$

Ammortizzo pneumatico di serie
 ($\varnothing 8$ dotato di paracolpi elastici)

**Aggiunto alla serie il bloccaggio
 posteriore ($\varnothing 12 \div \varnothing 40$)**



**Caratteristiche di tenuta e di durata
 analoghe ai cilindri tradizionali grazie
 alla guarnizione a profilo speciale**

**Su richiesta meccanismo di regolazione
 corsa**

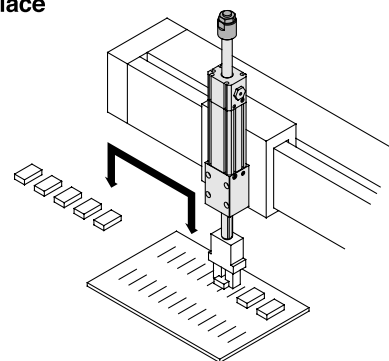
Corsa regolabile dello stelo in uscita.
 Campo regolazione corsa: $0 \div 10\text{mm}$ ($\varnothing 8$)
 $0 \div 25\text{mm}$ ($\varnothing 12 \div \varnothing 40$)

Gamma

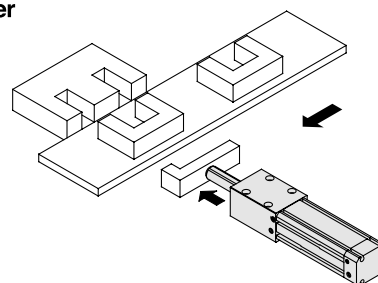
Modello	Corse standard (mm)												Stelo	Ammortizzo	Accessori		
	5	10	15	20	25	30	50	75	100	125	150	175			200	Bloccaggio a fine corsa	Stelo cavo
MTS8	●	●	●	●	●											●	●
MTS12				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
MTS16				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
MTS20				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
MTS25				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
MTS32				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
MTS40				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●

Applicazioni

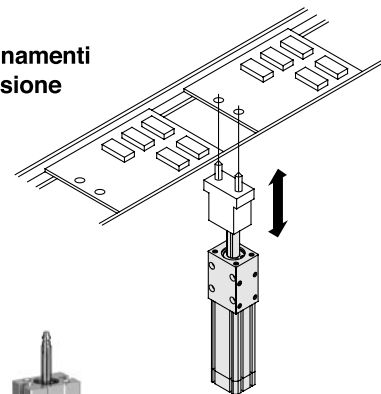
• Pick & Place



• Transfer



• Posizionamenti di precisione



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

C...S

MQ

RHC

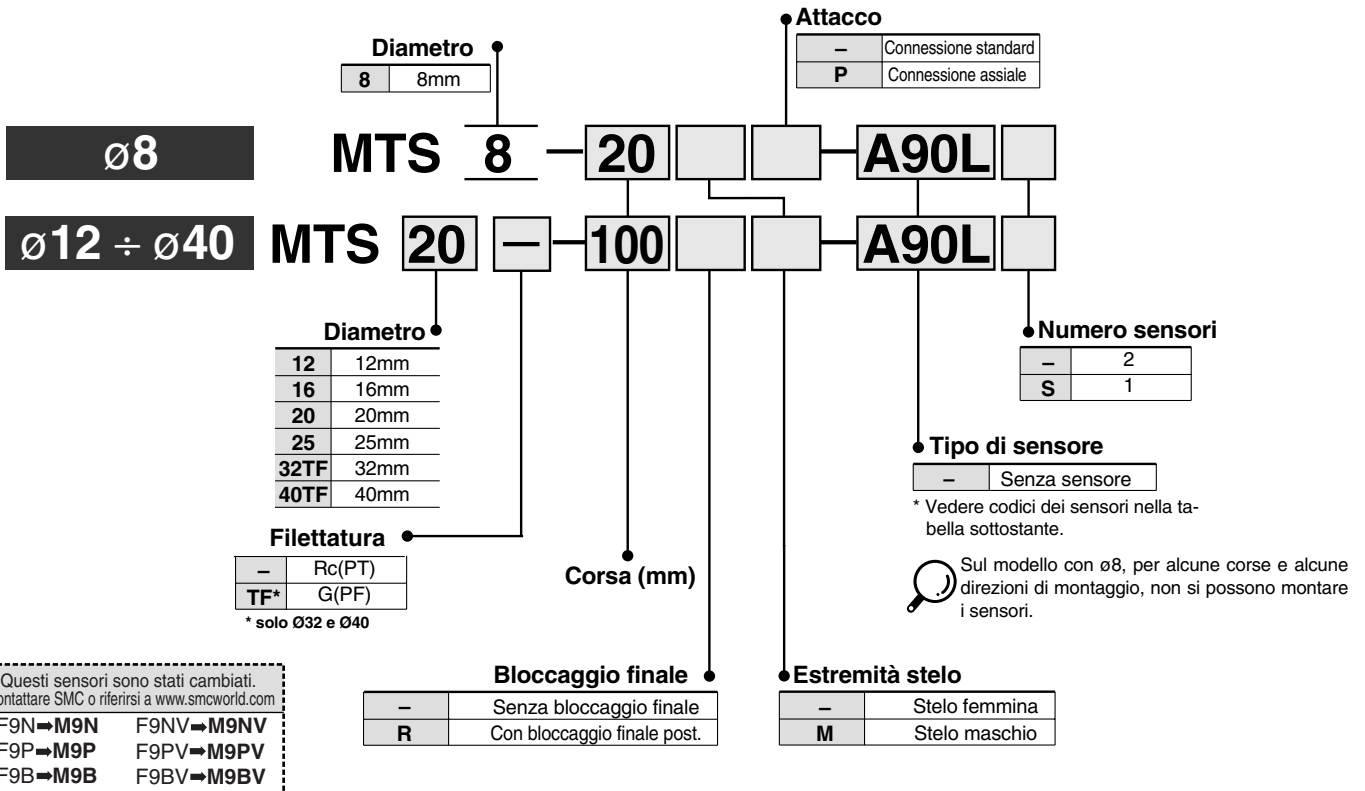
CC

Cilindro
antirostante
di precisione

Serie MTS

Ø8, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40

Codici di ordinazione



Questi sensori sono stati cambiati.
Contattare SMC o riferirsi a www.smcworld.com

F9N→M9N F9NV→M9NV
F9P→M9P F9PV→M9PV
F9B→M9B F9BV→M9BV

Sensori applicabili

Tipo	Funzione	Conn. elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello sensore		Lunghezza cavi (m)			Applicazioni		
					cc	ca	Direzione connessione	In linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
Sensori Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V	≤100V	A90V	A90	●	●	—	Cl	Relè, PLC
						12V	100V	A93V	A93	●	●	—		
Sensori stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN equiv.)	5V	—	—	F96V	A96	●	●	—	Cl	—
								F9NV	F9N	●	●	○		
								F8N**	—	●	●	○		
								F9PV	F9P	●	●	○		
								F8P**	—	●	●	○		
								F9BV	F9B	●	●	○		
								F8B**	—	●	●	○		
								F9NWV	F9NW	●	●	○		
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	—	Grommet	Si	2 fili	24V	12V	—	F9BV	F9B	●	●	○	—	Relè, PLC
								F8B**	—	●	●	○		
								F9PWV	F9PW	●	●	○		
								F9NWV	F9NW	●	●	○		
Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	—	Grommet	Si	2 fili	12V	—	—	F9BWV	F9BW	●	●	○	—	—
								F9PWV	F9PW	●	●	○		

* Lunghezza cavi
0.5m - (Es.) A93
3m L (Es.) A93L
5m Z (Es.) F9NWZ

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

** I sensori D-F8□ si applicano solo su cilindri Ø8.

Cilindro antirotante di precisione *Serie MTS*

Caratteristiche



Esecuzioni speciali

Diametro (mm)	8	12	16	20	25	32	40
Diametro stelo (mm)	4	6	8	10	13	16	20
Fluido	Aria						
Min. pressione d'esercizio	S/blocc. finale	0.15MPa	0.12MPa	0.1MPa			
	Con bloc. finale *	—	0.17MPa	0.15MPa			
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa						
Pressione di prova	1.0MPa						
Temperatura d'esercizio	-10 ÷ 60°C (senza congelamento)						
Guida	Sfere						
Ammortizzo	Paracolpi elastici	Ammortizzo pneumatico					
Lunghezza ammortizzo (mm)	—	9	10	Non-lube	12	17	17
Lubrificazione	11						
Sensori	Reed: D-A9 Stato solido: D-F9 D-F8	Sensore reed: D-A9 Sensore stato solido: D-F9 mm					
Tolleranza sulla corsa	+1.0 0						
Precisione antirotazione	≤0.2° (entro i valori di coppia amm.)	≤0.1° (entro i valori di coppia ammessi)					
Attacco	M3	M5	M5	M5	M5	1/8	1/8

* Tranne unità bloccaggio: 0.12MPa per ø12 e 16; 0.10MPa per ø20 ÷ 40

Velocità pistone

Diametro (mm)	8	12	16	20	25	32	40
Velocità pistone (mm/s)	50 ÷ 500			50 ÷ 800			
Energia cinetica ammissibile J	0.02	0.19	0.32	0.55	0.78	1.6	2.8

Caratteristiche dispositivo di blocco

Diametro (mm)	12	16	20	25	32	40
Posizione di bloccaggio	Solo lato posteriore					
Forza di mant. (max.) N	29	53	82	125	211	329
Gioco	1mm					
Sbloccaggio manuale	Solo tipo non bloccabile					

Corse standard

Diametro (mm)	Corsa standard (mm)
8	5, 10, 15, 20, 25, 30
12, 16	25, 50, 75, 100
20, 25, 32, 40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

* Su richiesta si producono altre corse, non riportate in tabella.

Codice dadi

Diametro (mm)	Codici
8	MT-S8
12	MT-S12
16	MT-S16
20	MT-S20
25	MT-S25
32	MT-S32
40	MT-S40

* Parti di ricambio per stelo maschio

* Dadi estremità stelo compresi

Forza teorica

Diametro (mm)	Direzione d'esercizio	Area pistone (mm ²)	Pressione d'esercizio (MPa)					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
8	OUT	50	10	15	20	25	30	35
	IN	37	8	11	15	19	22	26
12	OUT	113	23	34	45	57	68	79
	IN	84	17	25	34	42	50	59
16	OUT	201	40	60	80	101	121	141
	IN	150	30	45	60	75	90	105
20	OUT	314	63	94	126	157	188	220
	IN	235	47	71	94	118	141	165
25	OUT	490	98	147	196	245	294	343
	IN	358	72	107	143	179	215	251
32	OUT	804	161	241	322	402	482	563
	IN	603	121	181	241	302	362	422
40	OUT	1,256	251	377	502	628	754	879
	IN	942	188	283	377	471	565	659

⚠ **Precauzione** Non applicare carichi ≥50% della forza teorica.

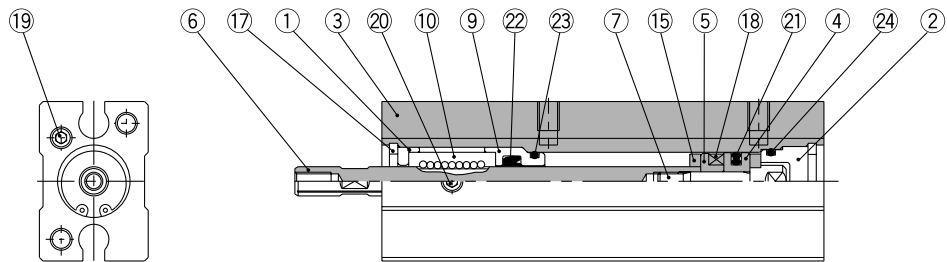
Pesi

Modello	Corsa standard (mm)												Peso blocc. finale (g)	
	5	10	15	20	25	30	50	75	100	125	150	175		200
MTS8	36	40	44	48	52	56	—	—	—	—	—	—	—	—
MTS12	—	—	—	—	138	—	157	175	194	—	—	—	—	29
MTS16	—	—	—	—	186	—	222	258	294	—	—	—	—	34
MTS20	—	—	—	—	350	—	400	450	500	549	599	649	699	42
MTS25	—	—	—	—	487	—	547	608	669	729	790	851	912	55
MTS32	—	—	—	—	918	—	1,000	1,083	1,165	1,247	1,330	1,412	1,495	90
MTS40	—	—	—	—	1,420	—	1,533	1,645	1,758	1,870	1,983	2,095	2,208	133

Costruzione

Esecuzione base

ø8



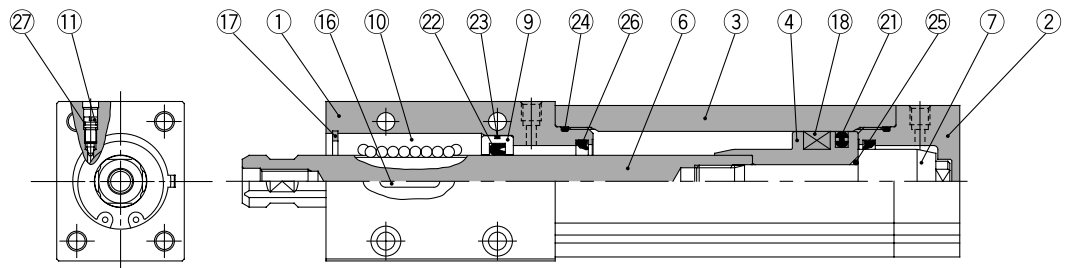
ø12 ÷ ø40



Sezione
trasversale stelo
per ø12, ø16, ø20,
e ø25

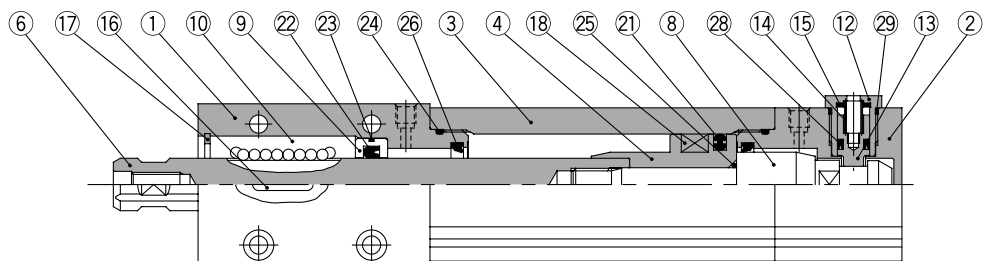


Sezione
trasversale stelo
per ø32 e ø40



Con dispositivo di blocco

ø12 a ø40



Componenti

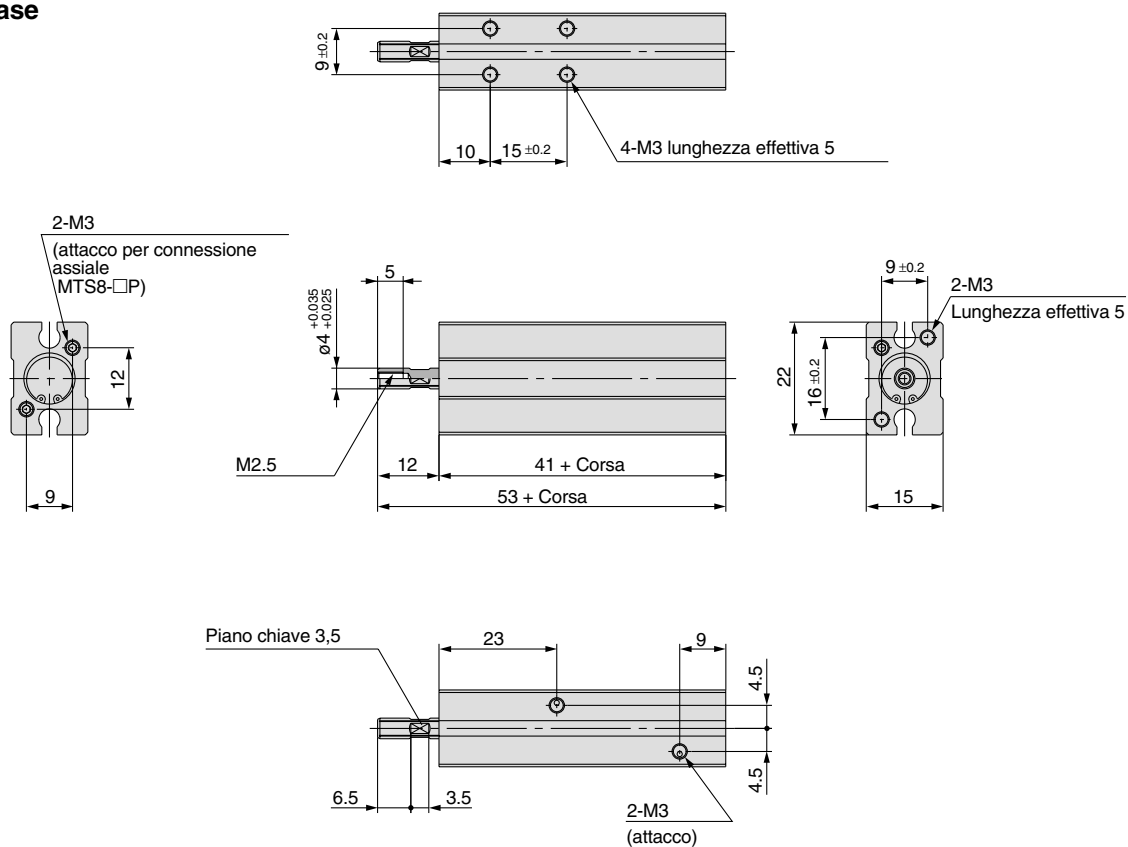
N.	Descrizione	Materiale	Q.tà.	Nota
1	Testata anteriore	Lega d'alluminio	1	Anodizzato bianco
2	Testata posteriore	Lega d'alluminio	1	Anodizzato bianco
3	Tubo	Lega d'alluminio	1	Anodizzato duro
4	Pistone	Lega d'alluminio	1	Cromato
5	Distanziale per sensore	Lega d'alluminio	1	Cromato
6	Stelo	Acciaio inox	1	ø8: Temprato
		Acciaio al carbonio	1	ø12 ÷ ø40: Temprato/Cromatato duro
7	Vite d'ammortizzo	Acciaio inox	1	ø8 ÷ ø16
		Acciaio al carbonio	1	ø20 ÷ ø40: Cromato zinco
8	Vite per bloccaggio finale	Acciaio al carbonio	1	Temprato/Zinco cromato
9	Collare	Lega d'alluminio	1	Cromato
10	Boccola	—	1	
11	Spillo ammortizzo	Acciaio al carbonio	2	Nichelato
12	Coperchio	Lega di bronzo	1	Nichelato
13	Pistone bloccaggio	Acciaio al carbonio	1	Temprato/Cromatato duro
14	Molla bloccaggio	Filo d'acciaio	1	Cromato zinco

N.	Descrizione	Materiale	Q.tà.	Nota
15	Paracolpi	Uretano	2	ø8
			1	ø12 ÷ ø40
16	Chiave	Acciaio al carbonio	1	
17	Seeger	Acciaio al carbonio per utensili	2	ø8: Nichelato
			1	ø12 ÷ ø40: Nichelato
18	Anello magnetico	—	1	
19	Tappo	Lega d'acciaio	3	Nichelato
20	Brugola di regolazione	Lega d'acciaio	1	Cromato zinco nero
21	Guarnizione pistone	NBR	1	
22	Guarnizione scanalata	NBR	1	Guarnizione stelo per ø8
23	Guarnizione collare	NBR	1	
24	Guarnizione tubo	NBR	1	ø8
			2	ø12 ÷ ø40
25	Guarnizione pistone	NBR	1	
26	Guarnizione ammortizzo	Uretano	2	
27	Microguarnizione	NBR	2	
28	Guarnizione pistone per bloccaggio	NBR	1	
29	Guarnizione	NBR	1	

Dimensioni/Ø8

MTS8

Esecuzione base



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

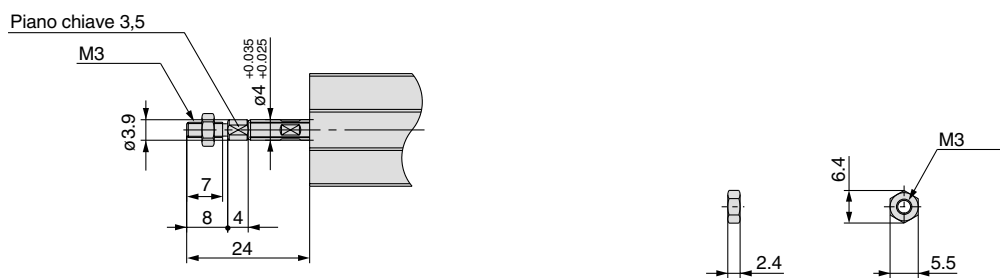
C...S

MQ

RHC

CC

Stelo filettato maschio

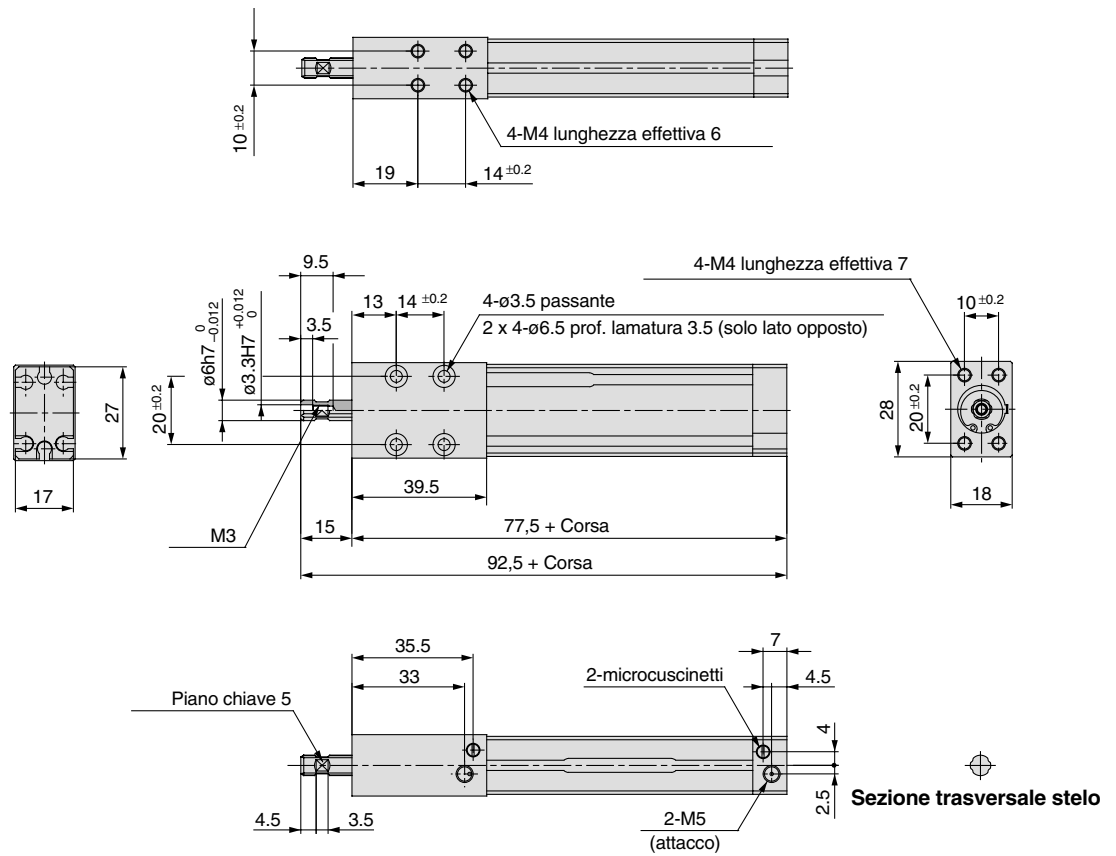


Codici dei dadi: MT-S8

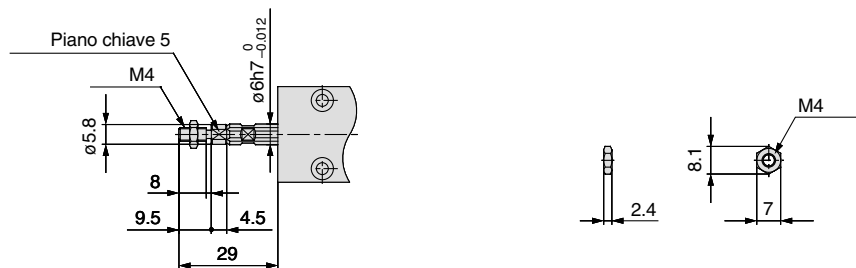
Codice dado estremità stelo: NTJ-006A

MTS12

Esecuzione base



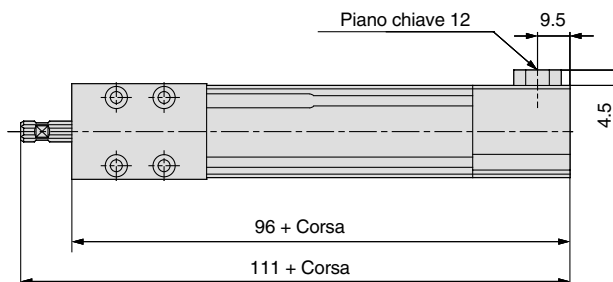
Stelo filettato maschio



Codice del dado: MT-S12

Codice dado estremità stelo: NTP-010

Con dispositivo di blocco

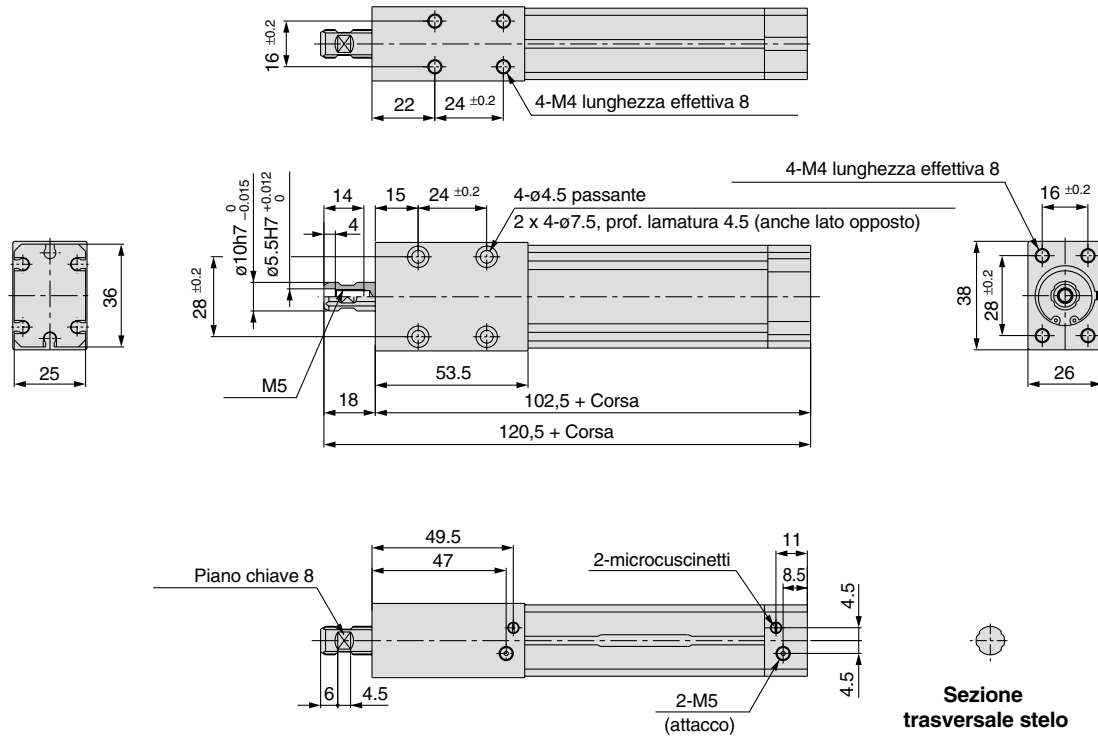


Serie MTS

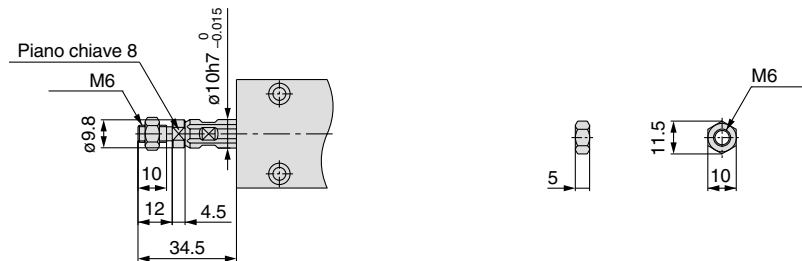
Dimensioni/Ø20

MTS20

Esecuzione base



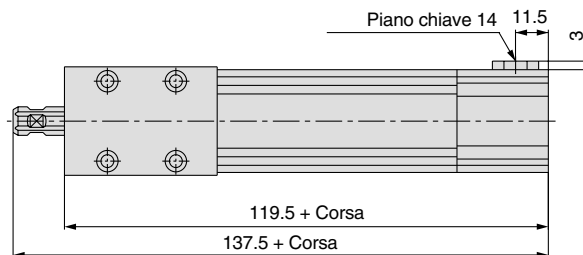
Stelo filettato maschio



Codice del dado: MT-S20

Codice dado estremità stelo: NT-015A

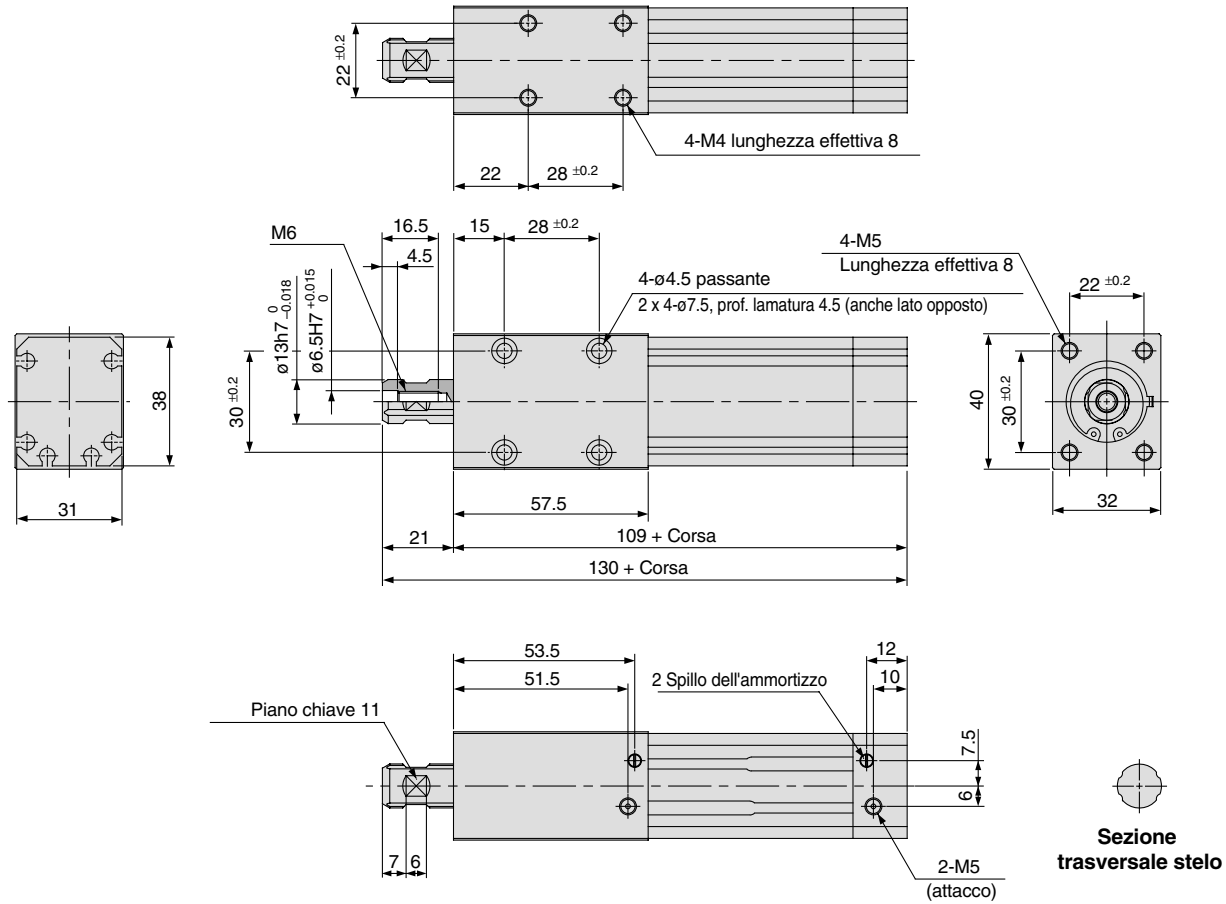
Con dispositivo di blocco



Dimensioni/Ø**25**

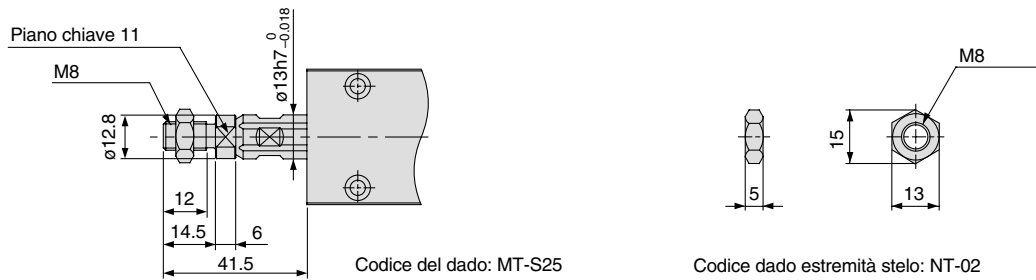
MTS25

Esecuzione base

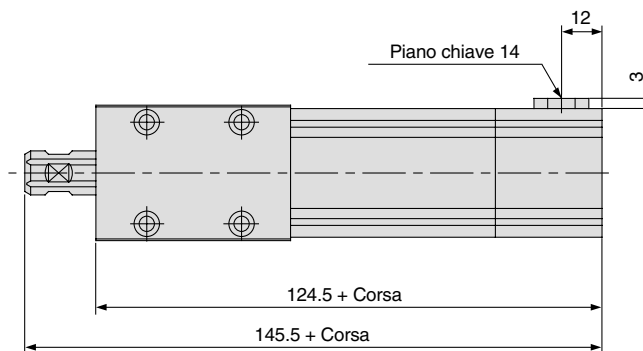


MK/MK2
RS
RE
REC
C...X
MTS
C...S
MQ
RHC
CC

Stelo filettato maschio

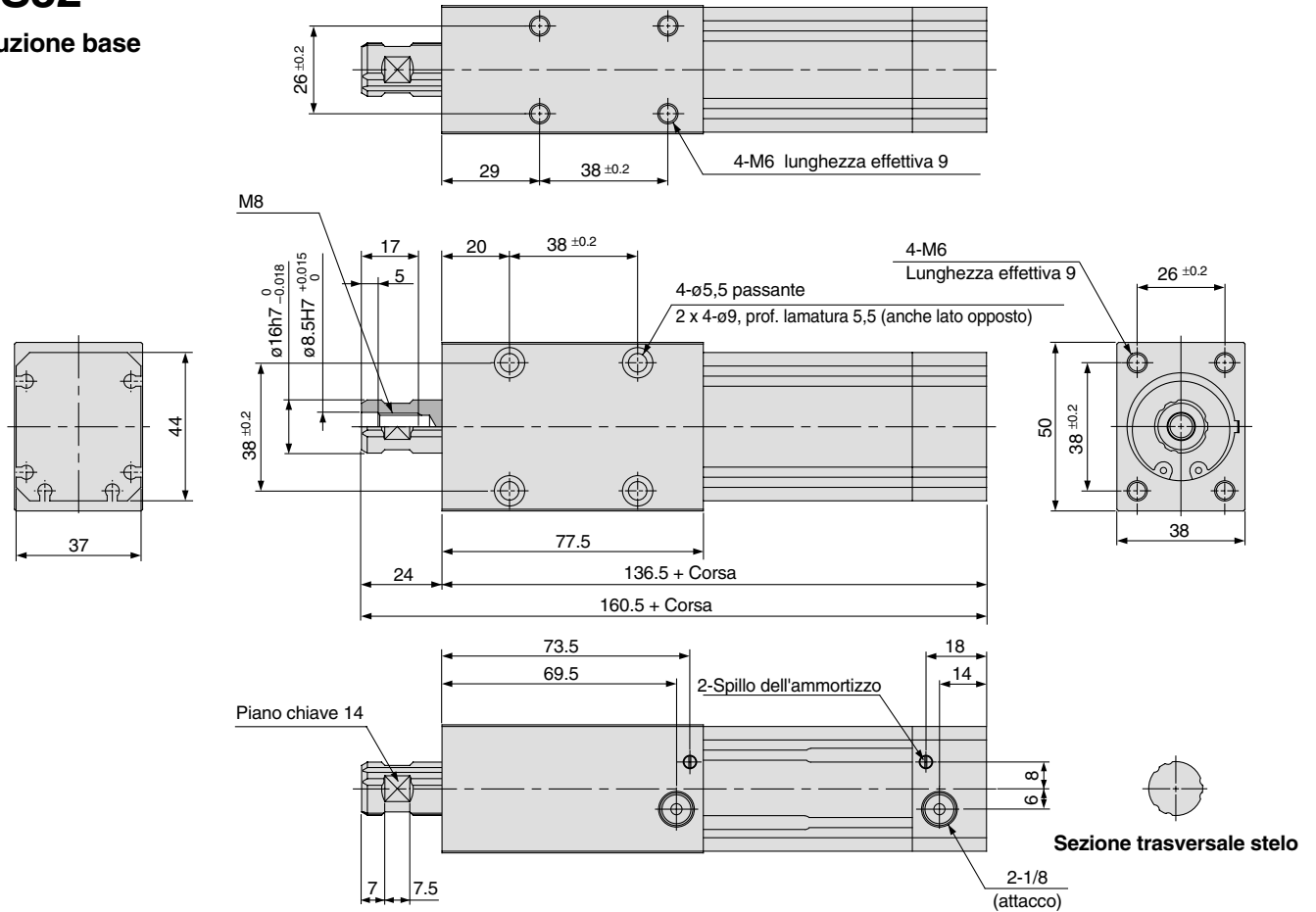


Con dispositivo di blocco

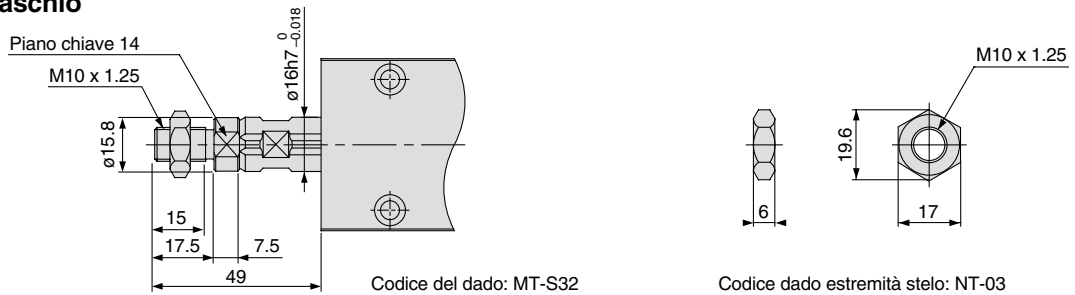


MTS32

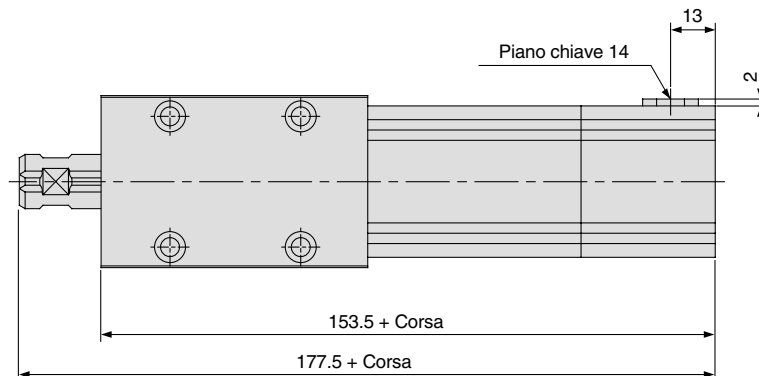
Esecuzione base



Stelo filettato maschio



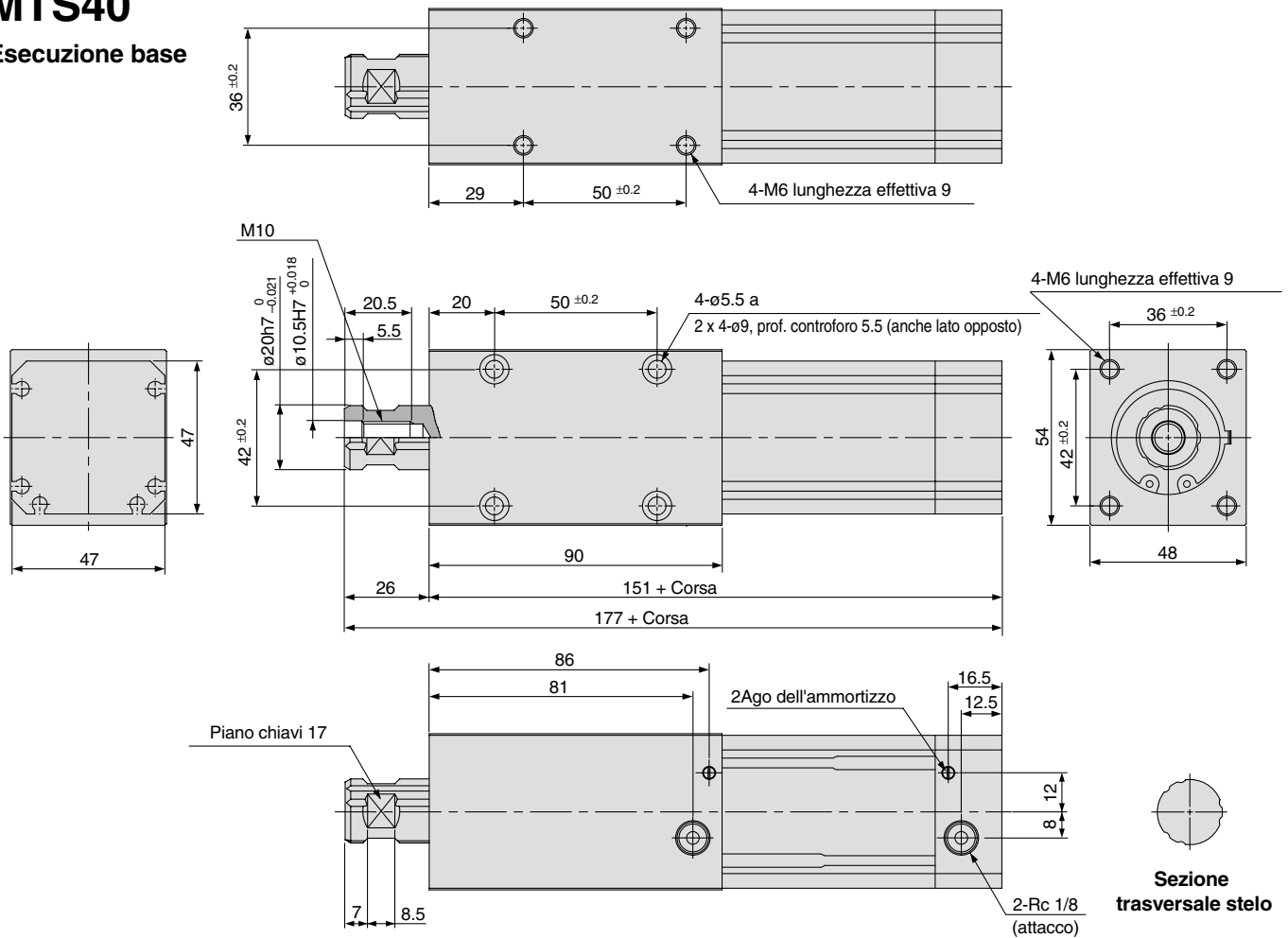
Con dispositivo di blocco



Dimensioni/Ø40

MTS40

Esecuzione base



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

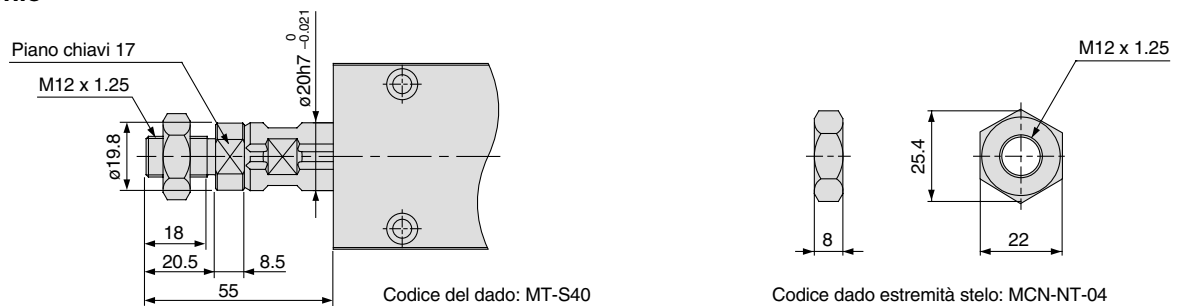
C...S

MQ

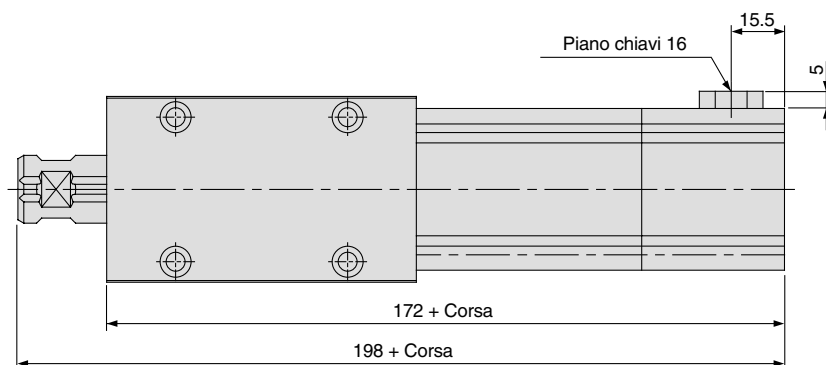
RHC

CC

Stelo maschio



Con bloccaggio a fine corsa



Serie MTS

Posizione di montaggio ottimale per il rilevamento di fine corsa

Ø8

Sensori reed D-A90/A93/A96

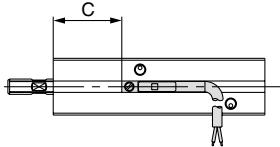
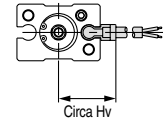
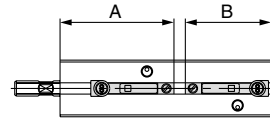
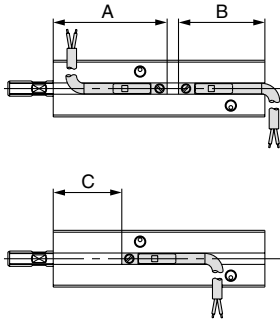
Sensori stato solido D-F9N/F9P/F9B

Sensori allo stato solido LED bicolore: D-F9NW/F9PW/F9BW

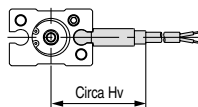
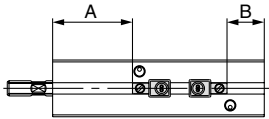
Sensori reed D-A90V/A93V/A96V

Sensori stato solido D-F9NV/F9PV/F9BV

Sensori allo stato solido LED bicolore: D-F9NWV/F9PWV/F9BWV



Sensori stato solido D-F8N/F8P/F8B



Posizione di montaggio sensori

(mm)

Diametro (mm)	Sensori reed						Sensori stato solido						Sensori allo stato solido LED bicolore								
	D-A90/A93/A96		D-A90V/A93V/A96V		Hv	D-F9N/F9P/F9B		D-F9NV/F9PV/F9BV		Hv	D-F8N/F8P/F8B		D-F9NW/F9PW/F9BW		D-F9NWV/F9PWV/F9BWV		Hv				
8	36	25	16	36	25	15	32	21	20	32	21	17.5	18	7	25	32	21	20	32	21	17.5

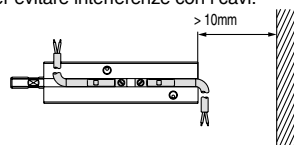
Corse per montaggio sensori per Ø8

Direzione delle connessioni	Condizioni di montaggio	Sensori applicabili	Corsa (mm)						Nota
			5	10	15	20	25	30	
Connessione standard <small>Nota 1)</small> 	2 pz. sullo stesso lato 	D-A9□	X	X	X	○	○	○	Nota 2)
		D-F9□, D-F9□W	X	X	○	○	○	○	Nota 2)
		D-A9□V	X	X	X	○	○	○	
	1 pz. su ciascuno dei 2 lati 	D-A9□	X	○	○	○	○	○	Nota 2)
		D-F9□, D-F9□W	○	○	○	○	○	○	Nota 2)
		D-A9□V	X	○	○	○	○	○	
Connessione assiale 	2 pz. sullo stesso lato 	D-A9□	X	X	X	○	○	○	Nota 2)
		D-F9□, D-F9□W	X	X	○	○	○	○	Nota 2)
		D-A9□V	X	X	X	○	○	○	
		D-F9□V, D-F9□WV	X	X	○	○	○	○	
		D-F8□	○	○	○	○	○	○	
	1 pz. su ciascuno dei 2 lati 	D-A9□	X	○	○	○	○	○	Nota 2)
		D-F9□, D-F9□W	○	○	○	○	○	○	Nota 2)
		D-A9□V	X	○	○	○	○	○	
		D-F9□V, D-F9□WV	○	○	○	○	○	○	
		D-F8□	○	○	○	○	○	○	

Nota 1) Con il modello a connessione standard, i sensori allo stato solido D-F8□, D-F9□V, e D-F9□WV con connessione elettrica perpendicolare non possono essere montati poiché con essi interferiscono i raccordi e il regolatore di flusso.

○ ... Possibilità di montaggio
X Non applicabile

Nota 2) Per montare sensori con connessione elettrica orizzontale, fornire uno spazio non inferiore a 10mm o più sull'estremità posteriore per evitare interferenze con i cavi.

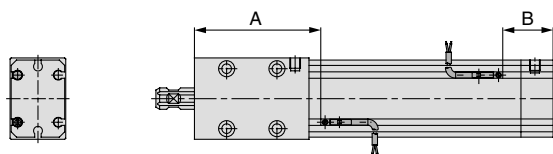


Posizione di montaggio ottimale per il rilevamento di fine corsa

Ø12 ÷ Ø40

Sensori reed D-A90/A93/A96

Sensori stato solido D-F9N/F9P/F9B

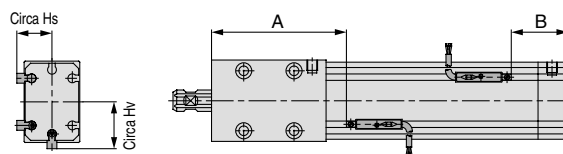


Per Ø12, 16, 20

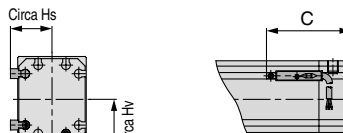


Per Ø25, 32, 40

Sensori allo stato solido LED bicolore: D-F9NW/F9PW/F9BW



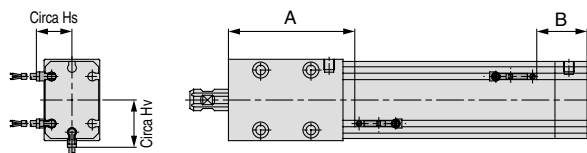
Per Ø12, 16, 20



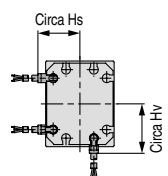
Per Ø25, 32, 40

Sensori reed D-A90V/A93V/A96V

Sensori stato solido D-F9NV/F9PV/F9BV

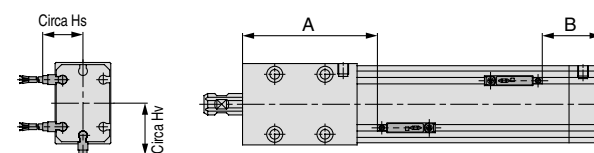


Per Ø12, 16, 20

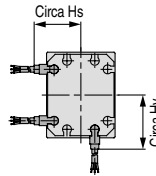


Per Ø25, 32, 40

Sensori allo stato solido LED bicolore: D-F9NWV/F9PWV/F9BWV



Per Ø12, 16, 20



Per Ø25, 32, 40

Posizione di montaggio sensori

(mm)

Diametro (mm)	Sensori reed								Sensori stato solido								Sensori allo stato solido LED bicolore							
	D-A90/A93/A96			D-A90V/A93V/A96V					D-F9N/F9P/F9B			D-F9NV/F9PV/F9BV					D-F9NW/F9PW/F9BW				D-F9NWV/F9PWV/F9BWV			
	A	B	C	A	B	Hs	Hv	A	B	C	A	B	Hs	Hv	A	B	C	Hs	Hv	A	B	Hs	Hv	
12	42	15.5	35.5	42	15.5	13	18	46	19.5	31.5	46	19.5	15	20	45	18.5	32.5	12.5	17.5	45	18.5	15	20	
16	43.5	17	37	43.5	17	15	20	47.5	21	33	47.5	21	17	22	46.5	20	34	14.5	19.5	46.5	20	17	22	
20	59.5	23	43	59.5	23	17	22.5	63.5	27	39	63.5	27	19	24.5	62.5	26	40	16.5	22	62.5	26	19	24.5	
25	63	26	46	63	26	20	23.5	67	30	42	67	30	22	25.5	66	29	43	19.5	23	66	29	22	25.5	
32	84.5	32	52	84.5	32	23	26.5	88.5	36	48	88.5	36	25	28.5	87.5	35	49	22.5	26	87.5	35	25	28.5	
40	98.5	32.5	52.5	98.5	32.5	28	28	102.5	36.5	48.5	102.5	36.5	30	30	101.5	35.5	49.5	27.5	27.5	101.5	35.5	30	30	

Montaggio sensori

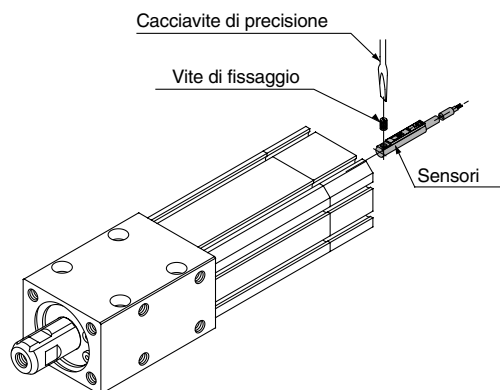
⚠ Precauzione

Utensili per montaggio sensori

Per serrare la vite di fissaggio (compresa con il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un manico di diametro 5/6mm.

Coppia di serraggio

Applicare una coppia di serraggio di 0.10 ÷ 0.20N·m.



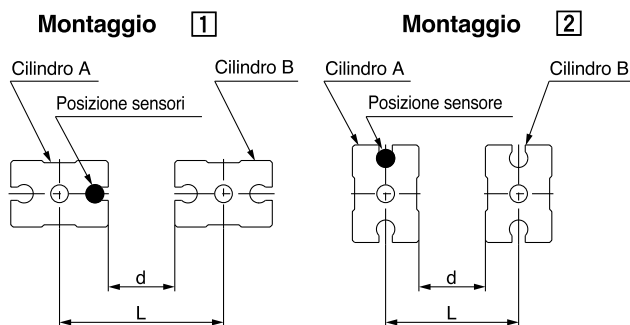
Cilindro antirotante di precisione Serie MTS

Installazione parallela di più cilindri

⚠️ Precauzione

1. Se i cilindri sono molto vicini gli uni agli altri come **1** ÷ **4**, la forza dei sensori magnetici del cilindro B può avere effetti indesiderati sul funzionamento dei sensori del cilindro A. Il passo di montaggio dei cilindri deve corrispondere almeno ai valori indicati nella tabella sottostante.

∅8

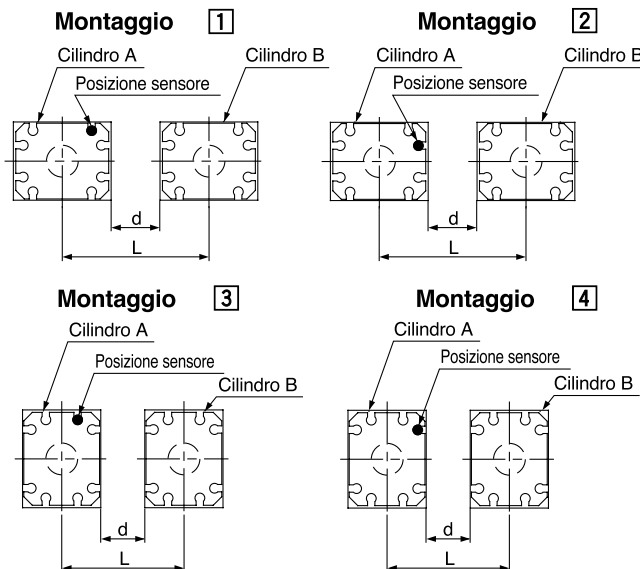


Dimensioni di ingombro

Diametro (mm)	Sensori modello	1		2	
		L	d	L	d
8	D-A9□, D-A9□V	25 (37)	3 (15)	15	0
	D-F9□, D-F9□V	25 (39)	3 (17)	15	0
	D-F8□	47	25	15	0
	D-F9□W, D-F9□WV	25 (39)	3 (17)	15	0

I valori tra parentesi () si riferiscono ai modelli D-A9□V, D-F9□V e D-F9□WV.

∅12 ÷ ∅40



Dimensioni di ingombro

Diametro (mm)	Sensori modello	1		2		3		4	
		L	d	L	d	L	d	L	d
12	D-A9□, D-A9□V	28	0	28 (43)	0 (15)	18	0	18 (33)	0 (15)
	D-F9□, D-F9□V	28	0	33 (45)	5 (17)	18	0	28 (35)	10 (17)
	D-F9□W, D-F9□WV	28	0	33 (45)	5 (17)	18	0	28 (35)	10 (17)
16	D-A9□, D-A9□V	32	0	32 (47)	0 (15)	22	0	22 (37)	0 (15)
	D-F9□, D-F9□V	32	0	37 (49)	5 (17)	22	0	32 (39)	10 (17)
	D-F9□W, D-F9□WV	32	0	37 (49)	5 (17)	22	0	32 (39)	10 (17)
20	D-A9□, D-A9□V	38	0	38 (53)	0 (15)	26	0	26 (41)	0 (15)
	D-F9□, D-F9□V	38	0	38 (55)	0 (17)	26	0	31 (43)	5 (17)
	D-F9□W, D-F9□WV	38	0	38 (55)	0 (17)	26	0	36 (43)	10 (17)
25	D-A9□, D-A9□V	40	0	40 (55)	0 (15)	32	0	32 (47)	0 (15)
	D-F9□, D-F9□V	40	0	50 (57)	10 (17)	32	0	42 (49)	10 (17)
	D-F9□W, D-F9□WV	40	0	50 (57)	10 (17)	32	0	47 (49)	15 (17)
32	D-A9□, D-A9□V	50	0	50 (62)	0 (12)	38	0	38 (53)	0 (15)
	D-F9□, D-F9□V	50	0	55 (64)	5 (14)	38	0	48 (55)	10 (17)
	D-F9□W, D-F9□WV	50	0	55 (64)	5 (14)	38	0	48 (55)	10 (17)
40	D-A9□, D-A9□V	54	0	54 (66)	0 (12)	48	0	48 (63)	0 (15)
	D-F9□, D-F9□V	54	0	59 (68)	5 (14)	48	0	58 (65)	10 (17)
	D-F9□W, D-F9□WV	54	0	59 (68)	5 (14)	48	0	58 (65)	10 (17)

I valori tra parentesi () si riferiscono ai modelli D-A9□V, D-F9□V e D-F9□WV. Se i cilindri vengono usati con un passo di montaggio inferiore a quello mostrato sopra, devono essere schermati con piastre d'acciaio o con l'apposita piastra schermante fornita a parte (codice MU-S025). Per ulteriori informazioni, contattare SMC.

2. Evitare cablaggi nei quali i cavi vengono ripetutamente piegati e tirati.

Serie MTS Esecuzioni speciali

Per informazioni più dettagliate, consultare SMC.

1 Cilindro con corsa regolabile/Estensione regolabile -XC8

Esecuzione base MTS **Diametro** - **Corsa** - **XC8**

Con dispositivo di blocco MTS **Diametro** - **Corsa** **R** - **XC8**
($\varnothing 12$ a $\varnothing 40$)



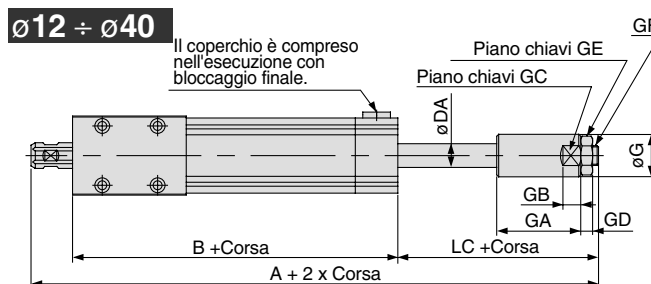
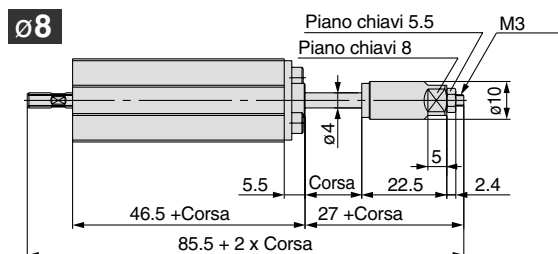
La regolazione della corsa è possibile durante l'estensione dello stelo.
Campo regolazione corsa: $0 + 10\text{mm}$ ($\varnothing 8$)
 $0 + 25\text{mm}$ ($\varnothing 12 + \varnothing 40$)

Caratteristiche

Diametro (mm)		8	12	16	20	25	32	40
Min. pressione d'esercizio	Senza bloccaggio a fine corsa	0.15MPa	0.12MPa	0.1MPa				
	Con bloccaggio a fine corsa*	—	0.17MPa	0.15MPa				
Direzione delle connessioni		Connessione standard						
Tipo di estremità stelo		Filettatura femmina, Filettatura maschio						
Metodo di regolazione corsa		Regolazione arresto						
Campo regolazione corsa		$0 + 10\text{mm}$	$0 + 25\text{mm}$					

* Tranne bloccaggio: 0.12MPa per $\varnothing 12$ e 16.
0.10MPa per $\varnothing 20 + 40$

Dimensioni



Esecuzione base

Diametro (mm)	A	B	LC	DA	G	GA	GB	GC	GD	GE	GF
12	145	80.5	49.5	6	13.5	42.5	6	11	4	8	M5
16	149.5	83	50.5	8	15.5	42.5	7	13	5	10	M6
20	175	106.5	50.5	10	19.5	42.5	8.5	17	5	13	M8
25	187	114.5	51.5	12	21.5	42.5	9	19	6	17	M10 x 1.25
32	222.5	142.5	56	16	27.5	45	10.5	24	8	22	M14 x 1.5
40	240	155	59	20	32.5	45	11.5	27	11	27	M18 x 1.5

Con dispositivo di blocco (mm)

Diametro (mm)	A	B
12	163	98.5
16	165.5	99
20	191.5	123
25	201.5	129
32	238.5	158.5
40	258.5	173.5

* Altre dimensioni sono uguali a quelle dello standard.

2 Vuoto/Stelo con foro passante -XC38

MTS8 - **Corsa** (**P**) - **XC38**

Connessione assiale

Vuoto
Stelo con foro passante

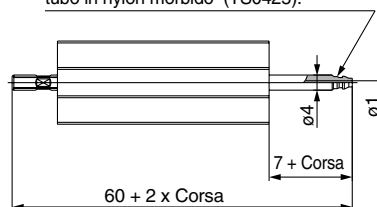


Caratteristiche

Diametro (mm)	8
Direzione delle connessioni	Connessione standard, Connessione assiale
Tipo di estremità stelo	Filettatura femmina

Dimensioni

Usare $\varnothing 4/\varnothing 2.5$ tubo in uretano (TU0425) o tubo in nylon morbido (TS0425).



Serie MTS

Scelta del modello

⚠️ Precauzione

La forza teorica deve essere verificata a parte. Vedere relativa tabella a p. 4.5-11

Condizioni di selezione: Seguire le tabelle sotto per determinare le condizioni di selezione e scegliere un grafico di selezione.

Montaggio verticale

Direzione di montaggio								
	Max velocità mm/s	÷ 100	÷ 200	÷ 300	÷ 400	÷ 500	÷ 600	÷ 800
Corsa mm	Tutte le corse comuni							
Grafico di selezione	ø8	1	—	2	—	3	—	—
	ø12 ÷ ø40	—	4	—	5	—	6	7

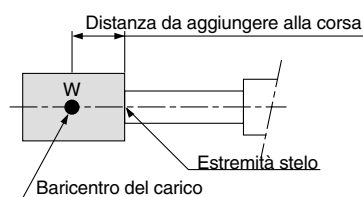
Montaggio orizzontale

Direzione di montaggio														
	* La direzione di L può essere verso l'alto, verso il basso, verso sinistra, verso destra o in diagonale.													
Max velocità mm/s	÷ 300			÷ 500			÷ 600				÷ 800			
Corsa mm	÷ 10	÷ 20	÷ 30	÷ 10	÷ 20	÷ 30	÷ 50	÷ 100	÷ 150	÷ 200	÷ 50	÷ 100	÷ 150	÷ 200
Grafico di selezione	ø8	8	9	10	11	12	13	—	—	—	—	—	—	—
	ø12 ÷ ø40	—	—	—	—	—	—	14	15	16	17	18	19	20

* L: Braccio La distanza tra l'asse centrale del cilindro e il baricentro del carico

⚠️ Precauzione

- In caso di montaggio orizzontale, quando il baricentro del carico si trova oltre l'estremità dello stelo, aggiungere tale distanza alla corsa per selezionare un grafico.



Esempi di scelta

1. Condizioni di selezione
 Montaggio: Verticale
 Velocità massima 800mm/s
 Braccio: 50mm
 Peso del carico: 2kg

2. Condizioni di selezione
 Montaggio: Orizzontale
 Velocità massima 600mm/s
 Corsa: 125mm
 Braccio: 80mm
 Peso del carico: 0.7kg

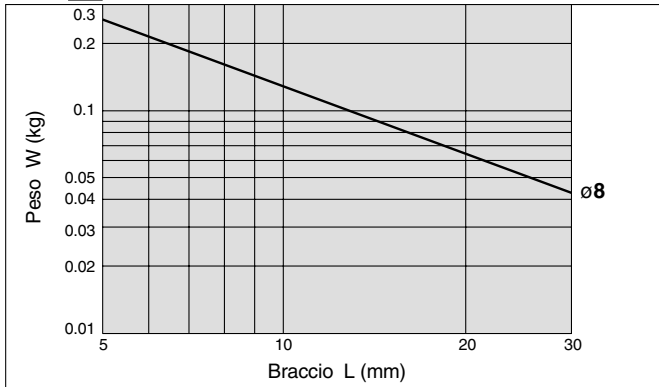
Vedere grafico **7** che si riferisce al montaggio verticale e alla velocità massima di 800mm/s. Sul graf. **7**, trovare il punto di intersezione per il braccio di 50mm e il carico da 2Kg per determinare ø32.

Vedere grafico **16** che si riferisce al montaggio verticale e alla velocità massima di 600mm/s, e corsa 125mm. Sul graf. **16**, trovare il punto di intersezione per il braccio di 80mm e il carico da 0.7Kg per determinare ø25.

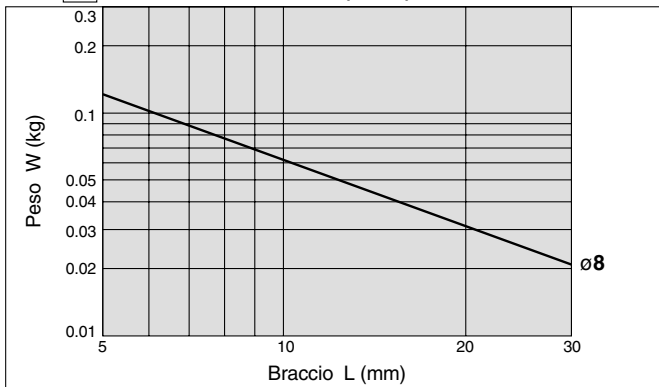
Montaggio orizzontale

ø8

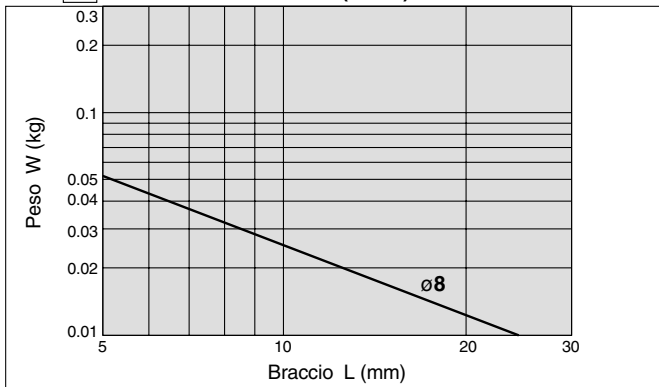
Graf. 1 Velocità massima a 100 (mm/s)



Graf. 2 Velocità massima ≤ 300 (mm/s)

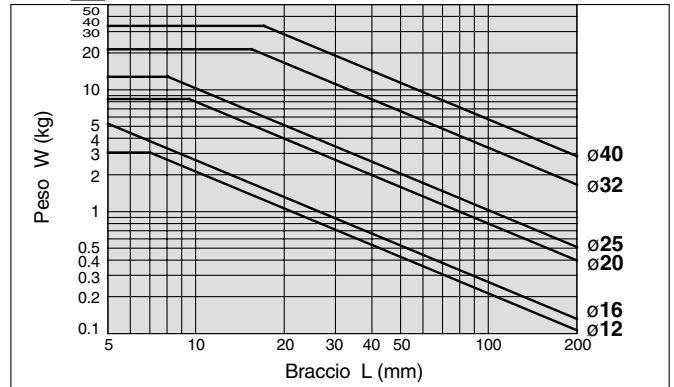


Graf. 3 Velocità massima ≤ 500 (mm/s)

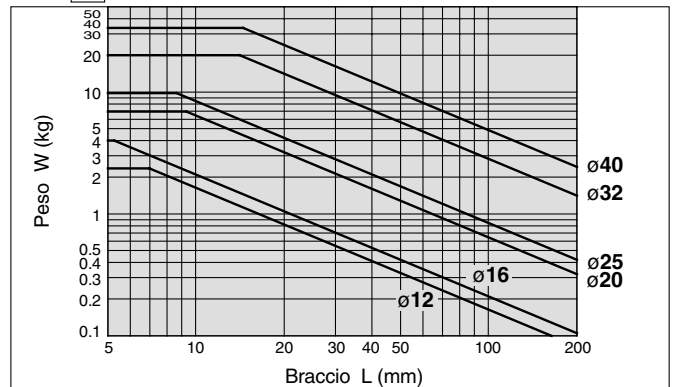


ø12 ÷ ø40

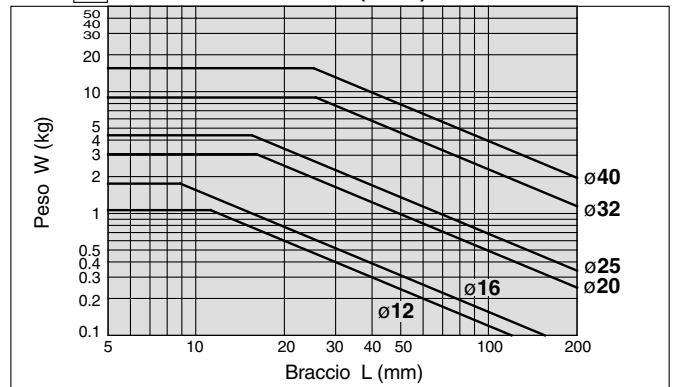
Graf. 4 Velocità massima ≤ 200 (mm/s)



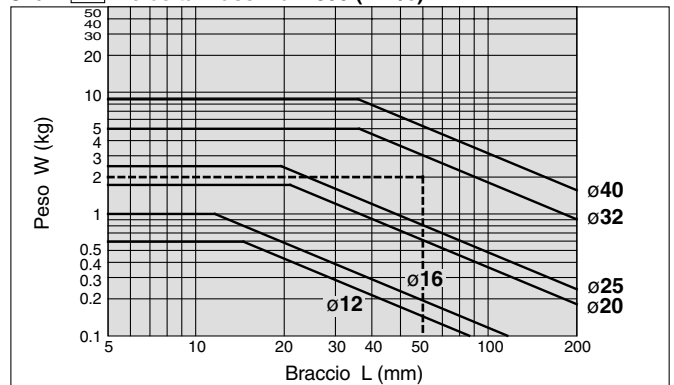
Graf. 5 Velocità massima ≤ 400 (mm/s)



Graf. 6 Velocità massima ≤ 600 (mm/s)



Graf. 7 Velocità massima ≤ 800 (mm/s)



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

C...S

MQ

RHC

CC

Serie MTS

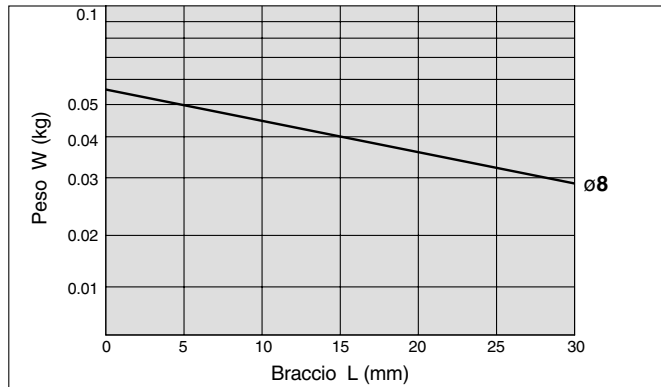
Montaggio orizzontale

ø8

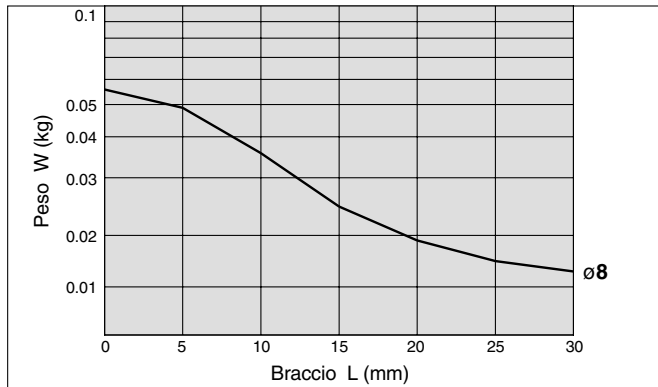
Velocità massima ≤ 300mm/s

Velocità massima ≤ 500mm/s

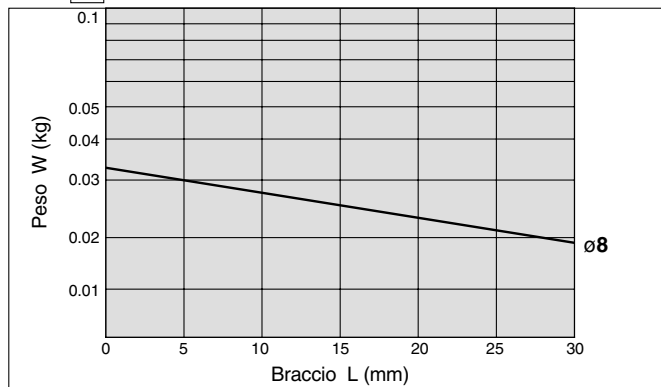
Graf. 8 Corsa: ≤ 10mm



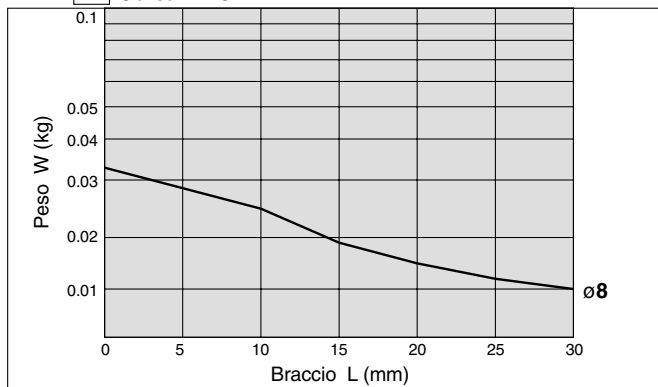
Graf. 11 Corsa: ≤ 10mm



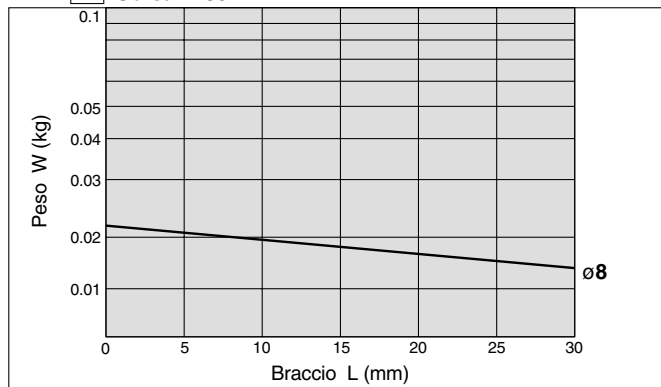
Graf. 9 Corsa: ≤ 20mm



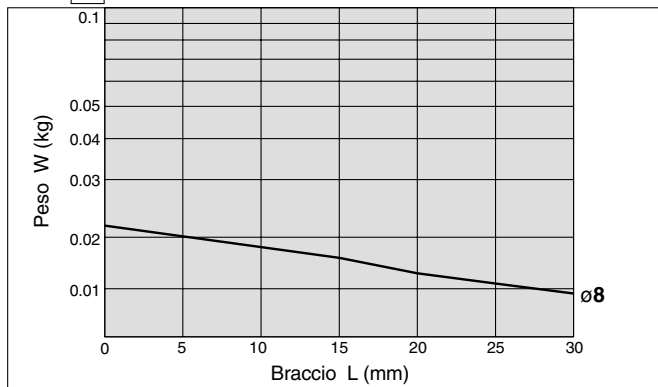
Graf. 12 Corsa: ≤ 20mm



Graf. 10 Corsa: ≤ 30mm



Graf. 13 Corsa: ≤ 30mm

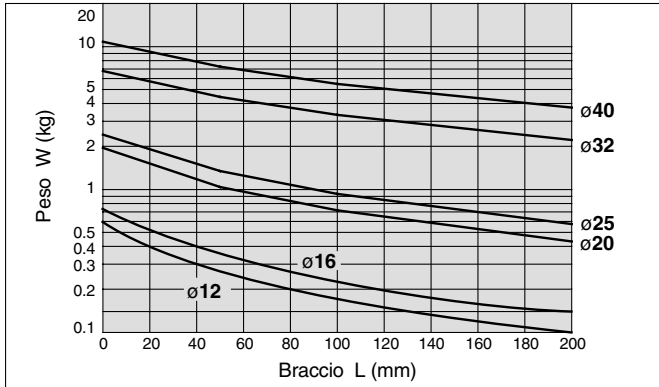


Montaggio orizzontale

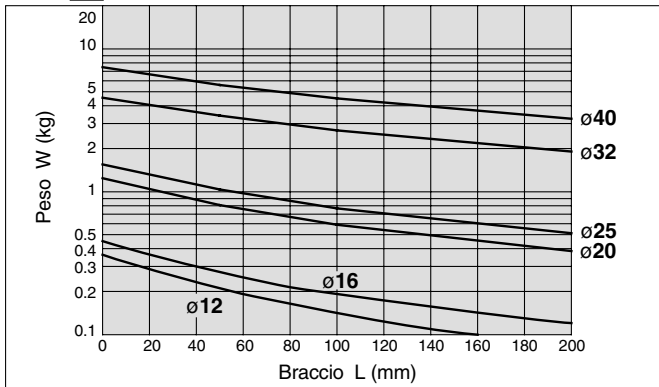
ø12 ÷ ø40

Velocità massima ≤ 600mm/s

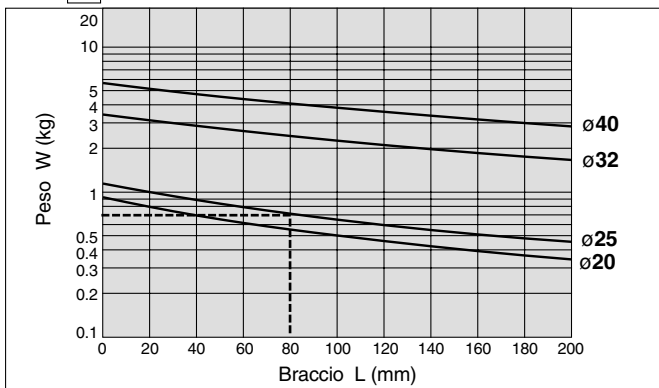
Graf. 14 Corsa: ≤ 50mm



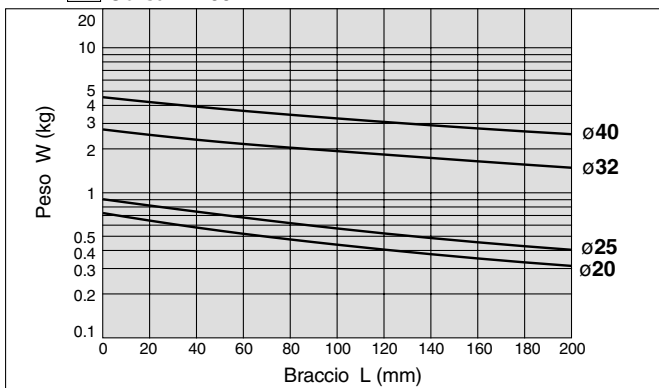
Graf. 15 Corsa: ≤ 100mm



Graf. 16 Corsa: ≤ 150mm

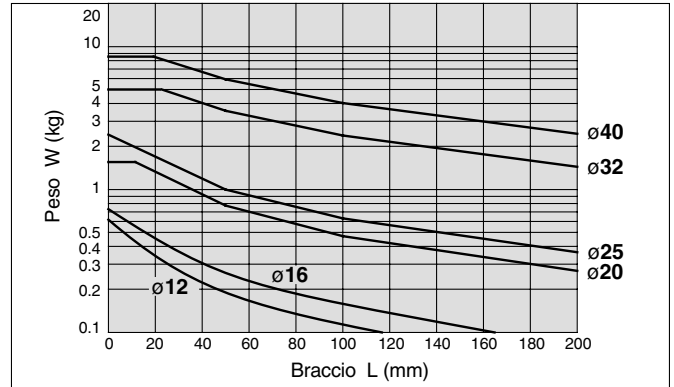


Graf. 17 Corsa: ≤ 200mm

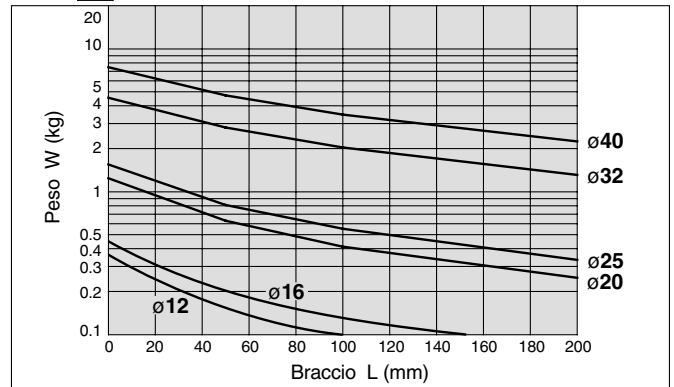


Velocità massima ≤ 800mm/s

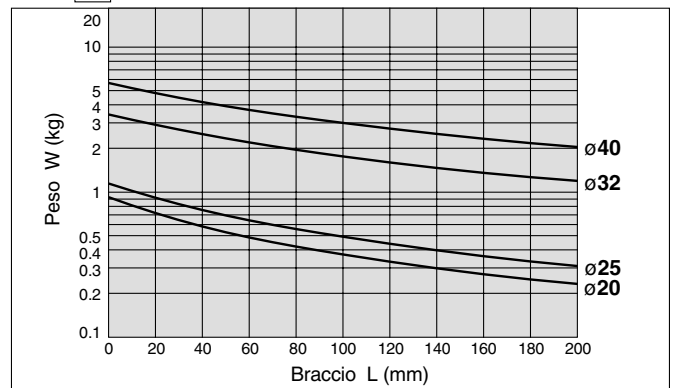
Graf. 18 Corsa: ≤ 50mm



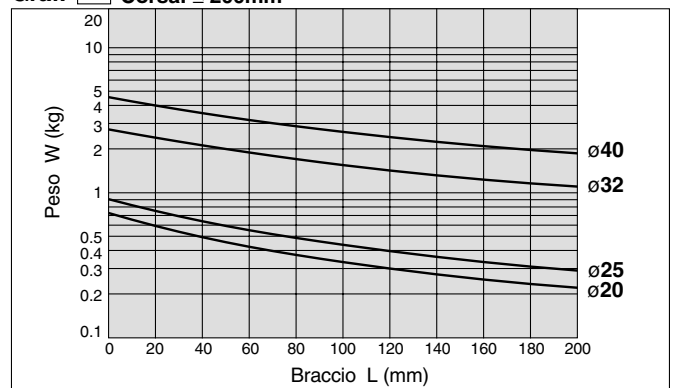
Graf. 19 Corsa: ≤ 100mm



Graf. 20 Corsa: ≤ 150mm



Graf. 21 Corsa: ≤ 200mm



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

C...S

MQ

RHC

CC

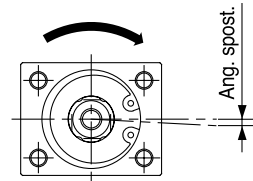
Serie MTS

Scostamento dello stelo

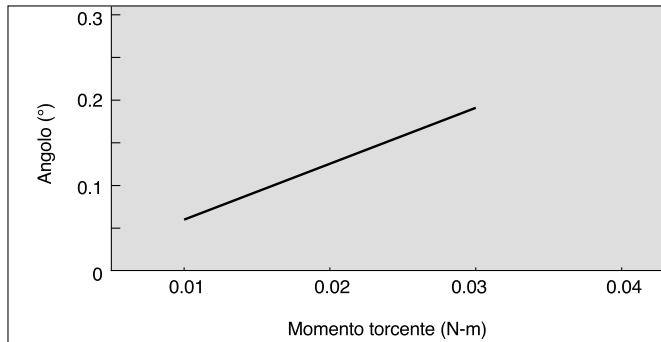
Scostamento dello stelo

Angolo di scostamento dello stelo causato dal carico della coppia

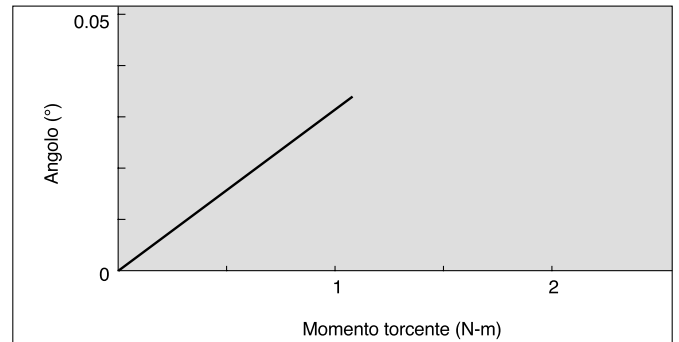
Angolo di scostamento quando viene applicato un carico statico in direzione della freccia, con lo stelo represso.



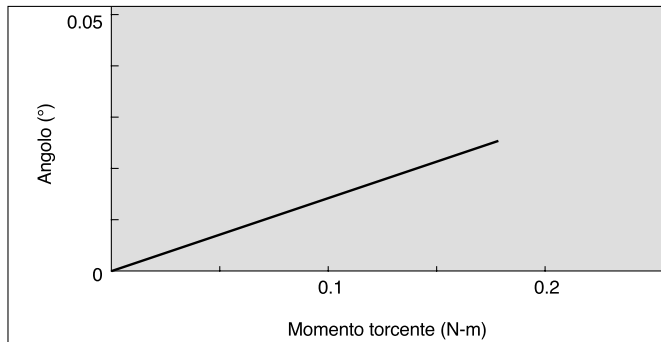
Ø8



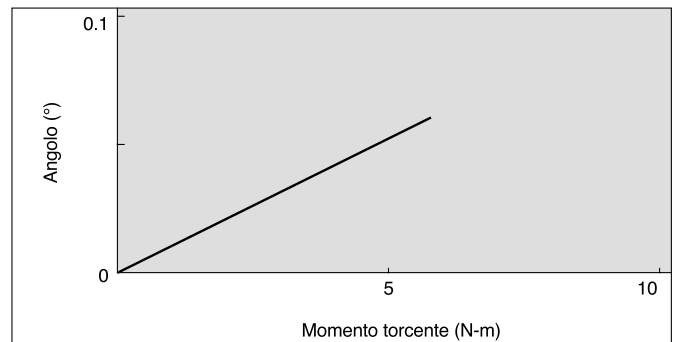
Ø25



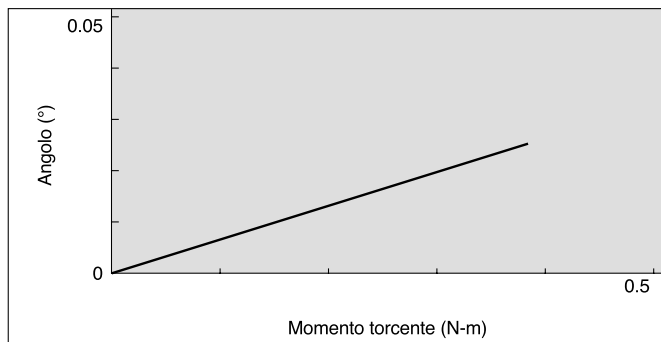
Ø12



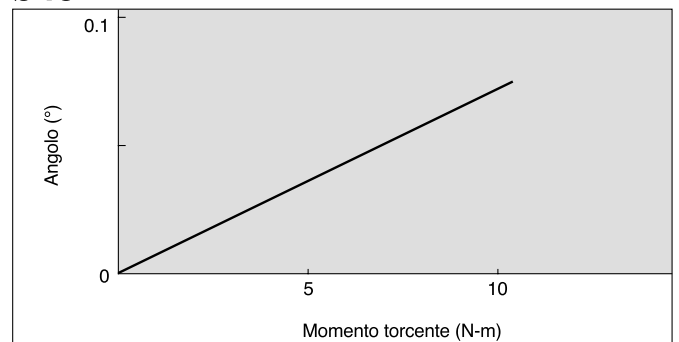
Ø32



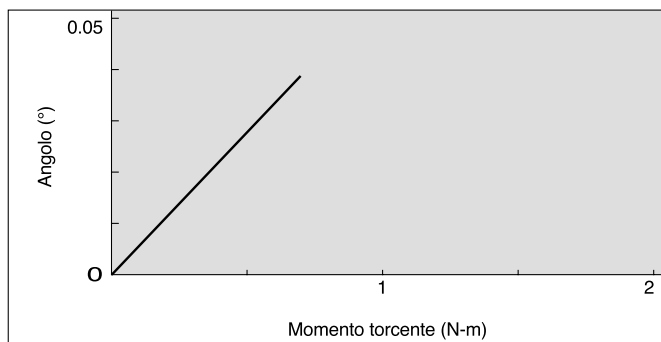
Ø16



Ø40



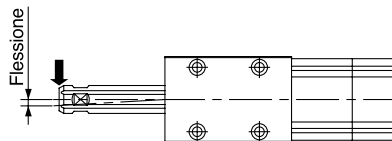
Ø20



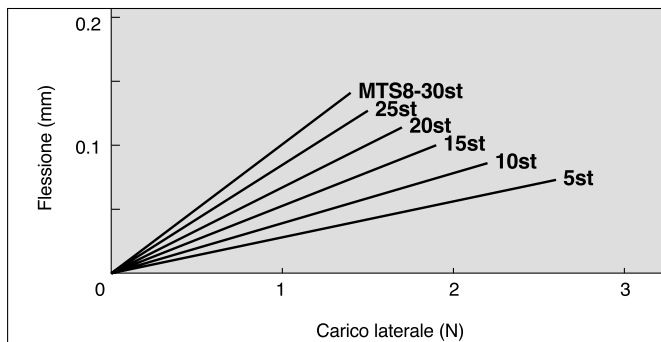
Flessione

Flessione dello stelo causato momento flettente M_p del carico

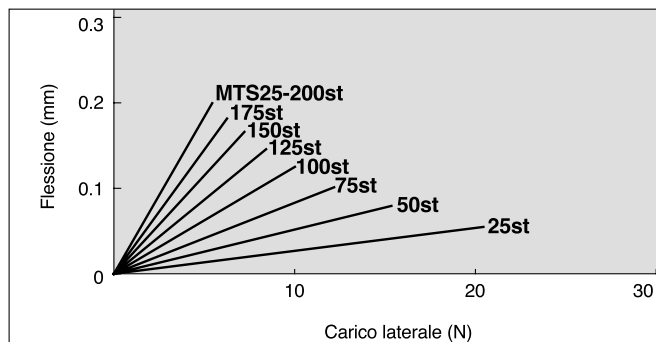
Angolo di scostamento quando viene applicato un carico statico in direzione della freccia, con lo stelo totalmente esteso.



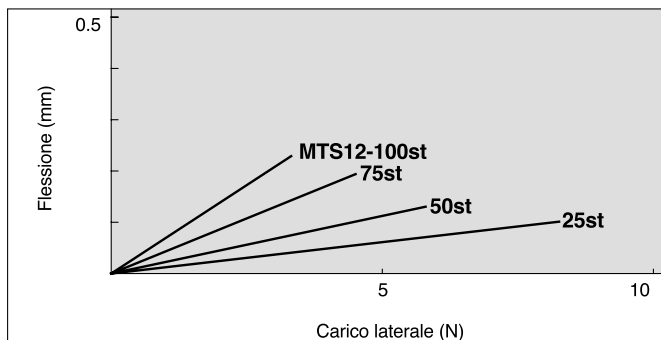
Ø8



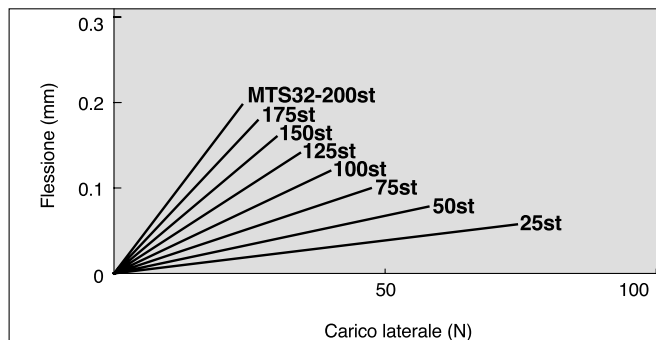
Ø25



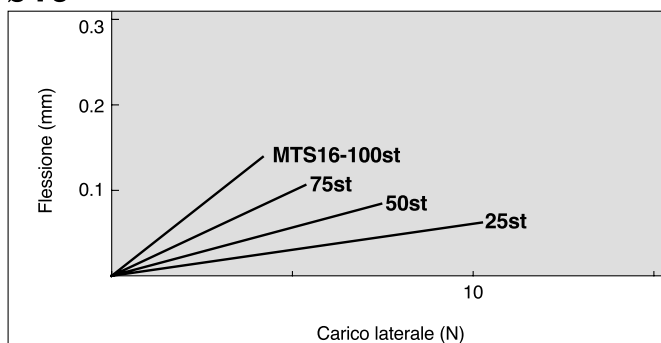
Ø12



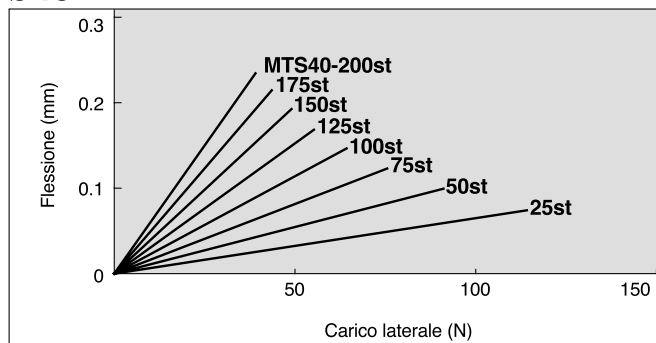
Ø32



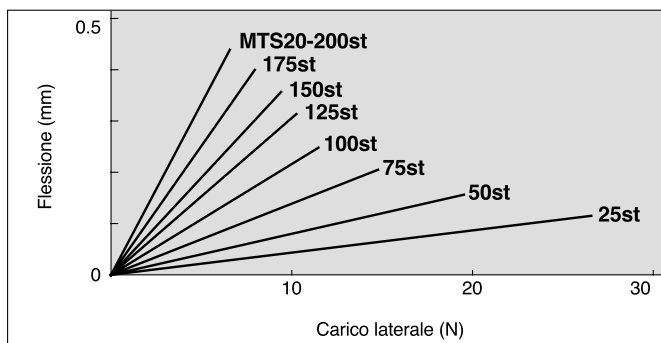
Ø16



Ø40



Ø20



MK/MK2

RS

RE

REC

C...X

MTS

C...S

MQ

RHC

CC

Progettazione

⚠ Precauzione

1. Lo scostamento può aumentare dopo l'urto provocato dal carico.

Se il carico esercita un urto sullo stelo l'unità di guida può restare danneggiata irrimediabilmente e lo scostamento può aumentare.



Serie MTS Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

Uso dell'esecuzione

Funzione

⚠️ Precauzione

1. Non utilizzare elettrovalvole a 3 posizioni.

Non utilizzare insieme a elettrovalvole a 3 posizioni (soprattutto valvole a centri chiusi con tenuta metallo su metallo). Se la pressione viene fermata nell'attacco del lato del meccanismo di bloccaggio, il cilindro non può essere bloccato.

Inoltre, la posizione di bloccaggio può comunque venire rilasciata a causa di trafilamenti d'aria provenienti dall'elettrovalvola e immessi nel cilindro.

2. Per rilasciare il bloccaggio, è necessaria la contropressione.

Prima di attivare l'operazione, verificare che l'aria venga immessa dal lato senza il meccanismo di bloccaggio. Esiste la possibilità che il bloccaggio possa non essere rilasciato. (Vedere la sezione relativa al bloccaggio.)

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

In caso contrario, l'unità di bloccaggio potrebbe risultare danneggiata.

4. Operare con un fattore di carico non superiore al 50%.

Se il carico è superiore al 50%, potrebbero verificarsi problemi come impossibilità di rilasciare il bloccaggio o danni al meccanismo stesso.

5. Non utilizzare 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.

Potrebbe non risultare possibile rilasciare il bloccaggio con il controllo meter-in.

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

Se il pistone del cilindro non raggiunge la fine della corsa, il bloccaggio e il rilascio potrebbero risultare impossibili.

Pressione di esercizio

⚠️ Precauzione

1. Alimentare l'attacco del lato del meccanismo di bloccaggio con una pressione almeno pari a quella indicata nella tabella sottostante. Ciò è necessario per rilasciare il bloccaggio.

Diametro (mm)	Pressione d'esercizio MPa
12, 16	0.17
20, 25, 32, 40	0.15

Velocità di scarico

⚠️ Precauzione

1. Se la pressione dell'attacco sul lato con bloccaggio scende a 0.05Mpa o meno, il bloccaggio si attiverà immediatamente. Nei casi in cui la connessione pneumatica è lunga e sottile, o il regolatore di flusso è a una certa distanza dall'attacco del cilindro, la velocità di scarico ne risulterà ridotta. Affinché il bloccaggio si innesti, è necessario un po' di tempo.

Inoltre, lo stesso effetto può essere prodotto dall'ostruzione del silenziatore situato sull'attacco di scarico della valvola.

Relazione con l'ammortizzo

⚠️ Precauzione

1. Lo stelo potrebbe non arrivare a fine corsa e il bloccaggio potrebbe non attivarsi se la valvola d'ammortizzo situata sul meccanismo di bloccaggio è chiusa o quasi chiusa.

D'altra parte, se il bloccaggio si attiva quando la valvola in questione è quasi chiusa, potrebbe non essere possibile rilasciarlo. Si rende quindi necessario la corretta regolazione della valvola d'ammortizzo.

Rilascio del bloccaggio

⚠️ Attenzione

1. Prima di rilasciare il bloccaggio, immettere aria dal lato privo di tale meccanismo, in modo tale che non ci sia carico sullo stesso al momento del rilascio. Se il bloccaggio viene rilasciato quando l'attacco sull'altro lato è in fase di scarico e con un carico applicato, l'unità di bloccaggio potrebbe essere sottoposta ad una forza eccessiva e, quindi, risultare danneggiata. Inoltre, qualsiasi movimento improvviso del pistone è molto pericoloso.

Dispositivo manuale

⚠️ Precauzione

1. Avvitare la vite nel pistone di bloccaggio e tirare per rilasciare il bloccaggio. Quando non si tira più il bullone, il bloccaggio tornerà ad essere operativo. Sotto si mostrano le misure di filettatura, i valori della forza di estrazione e le corse.

Diametro (mm)	Mis. filettatura	Forza di tiraggio N	Corsa (mm)
12, 16	≥ M2 x 15ℓ	2	1.5
20, 25, 32	≥ M3 x 30ℓ	3	2
40	≥ M3 x 30ℓ	4	3

* Rimuovere il bullone in caso di funzionamento normale. Potrebbe causare malfunzionamenti nel bloccaggio o rilascio difettoso.

