

Cilindro Montaggio Libero

Serie CU

Doppio Effetto Stelo Semplice/Stelo Passante
 Semplice Effetto Molla Anteriore/Posteriore,
 Stelo Antirotazione $\varnothing 6, \varnothing 16, \varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32$

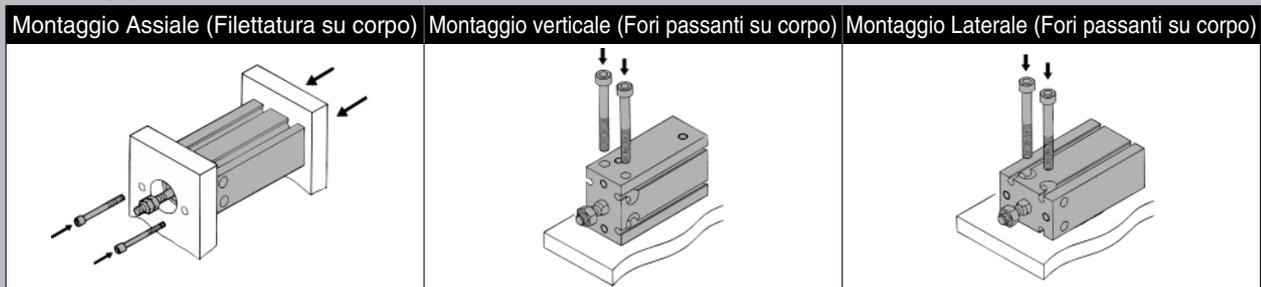
Cilindro di ridotte dimensioni con numerose possibilità di montaggio.

Ingombri Ridotti

La forma quadrata, l'assenza di supporto rendono possibile il montaggio su multiple superfici con ingombri ridotti.

Possibilità di applicazione sensori

Montaggio



Varianti

Serie	Funzione	Stelo	Base	Variazioni standard		Diametro (mm)	Pag.
				Anello magnetico incorporato	Rame esente		
Standard/Serie CU 	Doppio effetto	Stelo semplice	●	●	●	6 10 16 20 25 32	2.1-11
		Stelo passante	●	●	●		2.1-17
	Semplice effetto	Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)		●	●	●	2.1-22
		Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)		●	●	●	
Stelo antirotazione/Serie CUK 	Doppio effetto	Stelo semplice	●	●	●	6 10 16 20 25 32	2.1-31
		Stelo passante	●	●	●		2.1-35
	Semplice effetto	Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)		●	●	●	2.1-39
		Stelo semplice (Molla anteriore/posteriore)		●	●	●	
Corsa Lunga Standard/Serie CU 	Doppio effetto	Stelo semplice		●	●	6 10 16 20 25 32	2.1-45
		Stelo semplice		●	●		●
Corsa Lunga, Stelo antirotazione/Serie CUK 	Doppio effetto	Stelo semplice		●	●	6 10 16 20 25 32	2.1-49
		Stelo semplice		●	●		●

Sensori Applicabili

Montaggio diretto	Sensore Reed	D-A9□/D-A9□V
	Sensore Stato Solido	D-F9□/D-F9□V D-F9□W/D-F9□WV

Esecuzioni speciali

Vedere pag. 5.4-1.

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

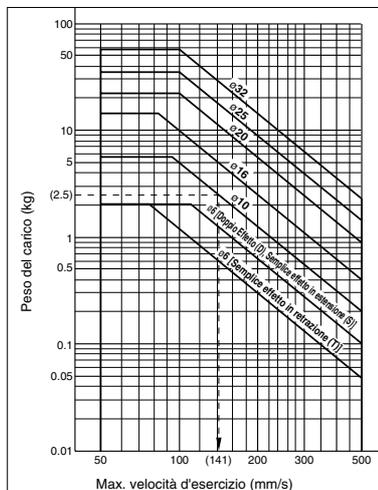
Precauzioni

Velocità d'esercizio

Assicurarsi di controllare la velocità d'esercizio, che deve essere 500mm/s o meno.

Se il carico è provvisto del dado dello stelo, la velocità massima d'esercizio deve essere come quella rappresentata nella Fig. 1 o meno.

Grafico 1: Peso del carico e velocità max.



Come leggere il grafico

•Cilindro CU10 e peso del carico 2.5kg.

Cercare sul diagramma l'intersezione tra il peso

del carico 2.5Kg ed il diametro $\phi 10$.

Il valore ottenuto è 141mm/s.

Carico laterale ammissibile estremità stelo

Assicurarsi che il carico laterale ammissibile dell'estremità stelo non superi i valori indicati nelle tabelle.

Le tabelle si riferiscono ai valori dello stelo semplice. Contattare SMC per i valori dello stelo passante.

Standard/Doppio effetto stelo semplice

Senza sensore: CU□-□D

(N)

Modello	Corsa (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	-	-	-	-
CU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	-	-	-	-
CU16	0.69	0.61	0.55	0.50	0.46	0.43	0.37	0.33	0.29	-	-	-	-
CU20	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78	0.73
CU25	3.5	3.2	3.0	2.7	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2
CU32	5.4	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0

Con sensore: CDU□-□D

(N)

Modello	Corsa (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CDU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	-	-	-	-
CDU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	-	-	-	-
CDU16	0.99	0.89	0.81	0.74	0.69	0.64	0.56	0.50	0.45	-	-	-	-
CDU20	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
CDU25	4.7	4.3	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7
CDU32	7.1	6.6	6.1	5.7	5.4	5.1	4.6	4.1	3.8	3.5	3.2	3.0	2.8

Stelo antirotazione

Senza sensore: CUK□-□D

(N)

Modello	Corsa (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CUK6	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.048	0.042	0.037	0.033	-	-	-	-
CUK10	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.17	0.15	0.14	-	-	-	-
CUK16	0.55	0.50	0.46	0.43	0.40	0.37	0.33	0.29	0.26	-	-	-	-
CUK20	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78	0.73	0.68
CUK25	3.0	2.7	2.6	2.4	2.2	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2
CUK32	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8

Con sensore: CDUK□-□D

(N)

Modello	Corsa (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CDUK6	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.048	0.042	0.037	0.033	-	-	-	-
CDUK10	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.17	0.15	0.14	-	-	-	-
CDUK16	0.81	0.74	0.69	0.64	0.60	0.56	0.50	0.45	0.41	-	-	-	-
CDUK20	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
CDUK25	4.0	3.7	3.5	3.2	3.1	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6
CDUK32	5.7	5.4	5.1	4.8	4.6	4.4	4.0	3.6	3.4	3.1	2.9	2.7	2.6

Semplice effetto/Molla anteriore(S)

Senza sensore: CU□-□S

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CU6	0.19	0.17	0.15
CU10	0.66	0.59	0.60
CU16	1.4	1.3	1.3
CU20	4.7	4.2	4.4
CU25	6.8	6.2	6.5
CU32	10	9.8	10

Con sensore: CDU□-□S

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CDU6	0.17	0.15	0.13
CDU10	0.66	0.59	0.60
CDU16	1.6	1.5	1.5
CDU20	5.3	4.8	4.9
CDU25	7.6	7.0	7.2
CDU32	12	11	11

Stelo antirotazione

Semplice effetto/Molla anteriore(S)

Senza sensore: CUK□-□S

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CUK6	0.17	0.15	0.14
CUK10	0.59	0.54	0.56
CUK16	1.1	1.0	1.1
CUK20	3.9	3.6	3.8
CUK25	5.7	5.3	5.7
CUK32	8.5	7.9	8.6

Con sensore: CDUK□-□S

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CDUK6	0.15	0.13	0.12
CDUK10	0.59	0.54	0.56
CDUK16	1.3	1.2	1.3
CDUK20	4.4	4.1	4.3
CDUK25	6.5	6.1	6.4
CDUK32	9.7	9.1	9.6

Semplice effetto/Molla posteriore (T)

Senza sensore: CU□-□T

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CU6	0.067	0.059	0.052
CU10	0.29	0.26	0.24
CU16	0.99	0.89	0.81
CU20	2.2	2.0	1.8
CU25	3.5	3.2	3.0
CU32	5.4	4.9	4.6

Con sensore: CDU□-□T

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CDU6	0.062	0.055	0.049
CDU10	0.29	0.26	0.24
CDU16	0.99	0.89	0.81
CDU20	3.0	2.7	2.5
CDU25	4.7	4.3	4.0
CDU32	7.1	6.6	6.1

Stelo antirotazione

Semplice effetto/Molla posteriore (T)

Senza sensore: CUK□-□T

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CUK6	0.059	0.052	0.047
CUK10	0.26	0.24	0.22
CUK16	0.81	0.74	0.69
CUK20	1.8	1.6	1.5
CUK25	3.0	2.7	2.6
CUK32	4.3	4.0	3.8

Con sensore: CDUK□-□T

(N)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
CDUK6	0.055	0.049	0.044
CDUK10	0.26	0.24	0.22
CDUK16	0.81	0.74	0.69
CDUK20	2.5	2.3	2.1
CDUK25	4.0	3.7	3.5
CDUK32	5.7	5.4	5.1

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

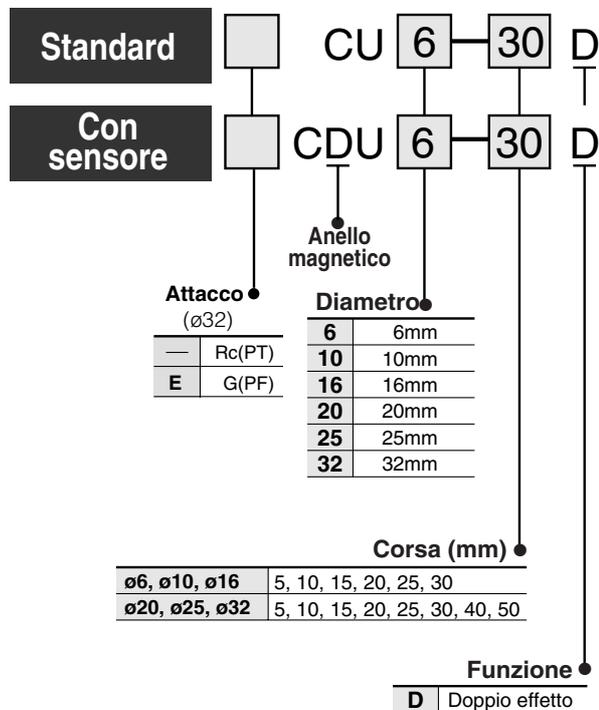
MU

Cilindro Montaggio Libero/Doppio Effetto Stelo Semplice

Serie CU

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Codici di ordinazione



Numero sensori

—	2
S	1

Sensore

—	Senza sensore
---	---------------

Per modello sensore vedere la tabella sottostante.

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/Vedere pag. 5.3-2.

Tipo	Funzione Speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello sensore		Cavi(m)*			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V	≤100V	A90V	A90	●	●	—	IC
						12V		A93V	A93	●	●	—	
						—		A96V	A96	●	●	—	
Sensore Stato Solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				F9PV	F9P	●	●	—	
				2 fili				F9BV	F9B	●	●	—	
				3 fili (NPN)				F9NVV	F9NV	●	●	○	
				3 fili (PNP)				F9PVV	F9PV	●	●	○	
				—				F9BWW	F9BW	●	●	○	
Resistente all'acqua (LED bicolore)	—	F9BA	—	●	○								

*Lunghezza cavi 0.5m..... — (Esempio) A93 5m..... Z (Esempio) F9NWX
3m L (Esempio) A93L

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

Il sensore D-9□ può essere installato. Vedere pag. 5.3-21 e 5.3-22 per informazioni sui sensori D-90, D-90A, D-93A e D-97.



Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere da pag.0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Coppia di serraggio

Diametro (mm)	Vite esagonale (mm)	Coppia di serraggio Nm
ø6, ø10	M3	1.08 ±10%
ø16	M4	2.45 ±10%
ø20, ø25	M5	5.10 ±10%
ø32	M6	8.04 ±10%

Cilindro Montaggio Libero/Doppio Effetto Stelo Semplice **Serie CU**



Dati Tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.12MPa	0.06MPa	0.05MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10°C ÷ 70°C Con sensore: -10°C ÷ 60°C (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	+1.0 0 mm					

Corsa Standard

Diametro	Corsa Standard (mm)
ø6, ø10, ø16	5, 10, 15, 20, 25, 30
ø20, ø25, ø32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

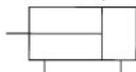
Vedere pag. 2.1-45 per le corse lunghe.

Montaggio sensori per corse minime.

Numero sensori	Sensori Applicabili		
	D-A9□/D-A9□V	D-F9□/D-F9D-F9□V	D-F9□W/D-F9□WV D-F9BA
1	5	5	5
2	10	5	10

Simbolo

Doppio effetto/Stelo semplice



Forza teorica

Diametro (mm)	Stelo (mm)	Direzione movimento	Area effettiva (mm ²)	Pressione d'esercizio (MPa)		
				0.3	0.5	0.7
ø6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
ø10	4	OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
		IN	66.0	19.8	33.0	46.2
ø16	6	OUT	201	60.3	101	141
		IN	172	51.6	86.0	121
ø20	8	OUT	314	94.2	157	220
		IN	264	79.2	132	185
ø25	10	OUT	491	147	246	344
		IN	412	124	206	288
ø32	12	OUT	804	241	402	563
		IN	691	207	346	454



Esecuzioni speciali

Vedere pag. 5.4-1.

Peso/ () Con D-A90

Modello	Corsa (mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)U6-□D	22 (27)	25 (350)	28 (38)	31 (41)	34 (44)	37 (47)	-	-
C(D)U10-□D	36 (41)	40 (50)	44 (54)	48 (58)	52 (62)	56 (66)	-	-
C(D)U16-□D	50 (75)	56 (86)	62 (92)	68 (98)	74 (104)	80 (110)	-	-
C(D)U20-□D	95 (128)	106 (143)	117 (154)	128 (165)	139 (176)	150 (187)	172 (209)	194 (231)
C(D)U25-□D	176 (230)	193 (252)	210 (269)	227 (286)	244 (303)	261 (320)	295 (354)	329 (388)
C(D)U32-□D	262 (335)	286 (364)	310 (388)	334 (412)	358 (436)	382 (460)	430 (508)	478 (556)

*Vedere pag.5.3-75 per peso sensori.

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

Serie CU

Rame esente

20-CU **Diametro** **Corsa** **D**

• Rame esente

Eliminata qualsiasi influenza di ioni di rame o di fluoriresine sul tubo a raggi catodici. Parti in rame nichelate o sostituite con altre in diverso materiale.

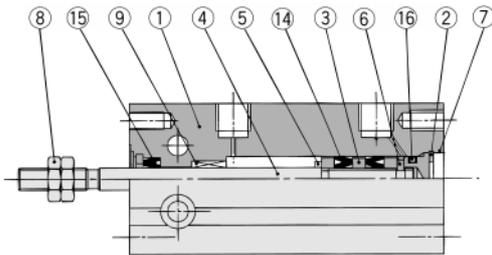
Min. pressione d'esercizio

(MPa)

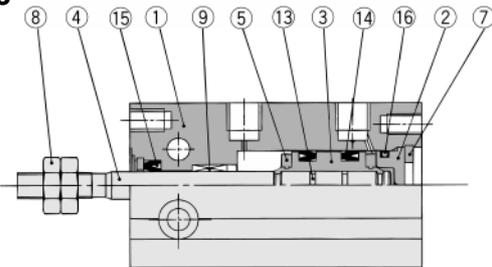
Diametro	ø6	ø10, ø16	ø20, ø25, ø32
Min. pressione d'esercizio	0.12	0.06	0.05

Costruzione

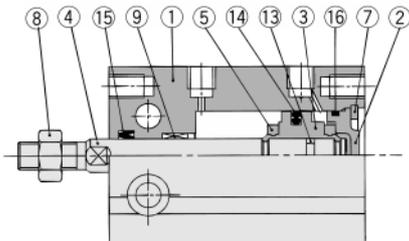
ø6



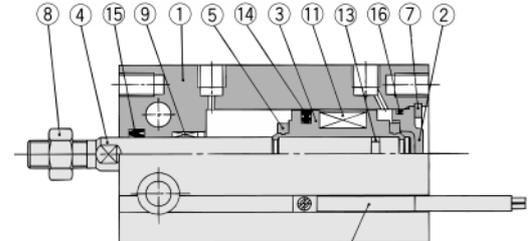
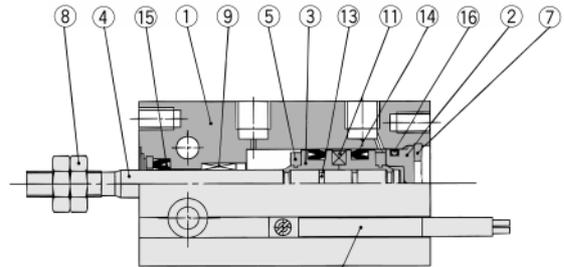
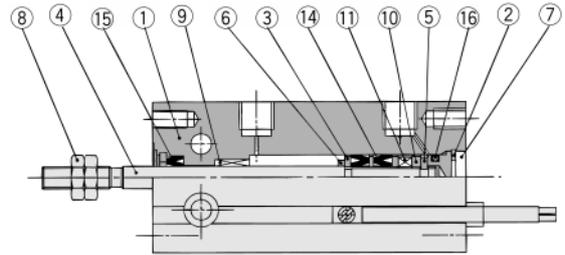
ø10



ø16 ÷ ø32



Con sensore



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata posteriore	Ottone	ø6 ÷ ø10, Nichelato per elettrolisi
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato bianco
③	Pistone	Ottone	ø6 ÷ ø10
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato
④	Stelo	Acciaio inox	
⑤	Paracolpi A	Uretano	
⑥	Paracolpi B	Uretano	
⑦	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑧	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑨	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑩	Porta magnete	Ottone	ø6
⑪	Magnete		
⑫	Sensore	—	
⑬	Guarnizione pistone	NBR	
⑭*	Guarnizione tenuta pistone		
⑮*	Guarnizione raschiastelo		
⑯*	Guarnizione		

Kit guarnizioni di ricambio

Diametro (mm)	Codice	Contenuto
ø10	CU10D-PS	Il Kit comprende elementi ⑭, ⑮ e ⑯ della tabella a lato.
ø16	CU16D-PS	
ø20	CU20D-PS	
ø25	CU25D-PS	
ø32	CU32D-PS	

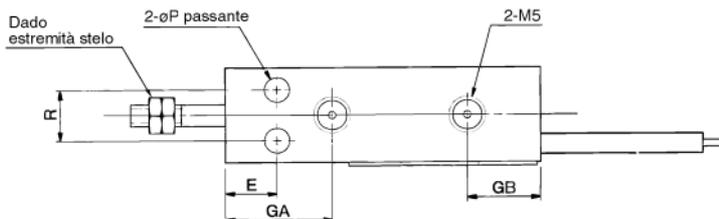
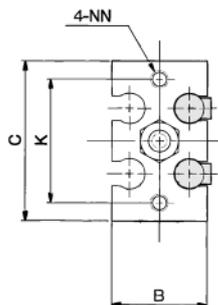
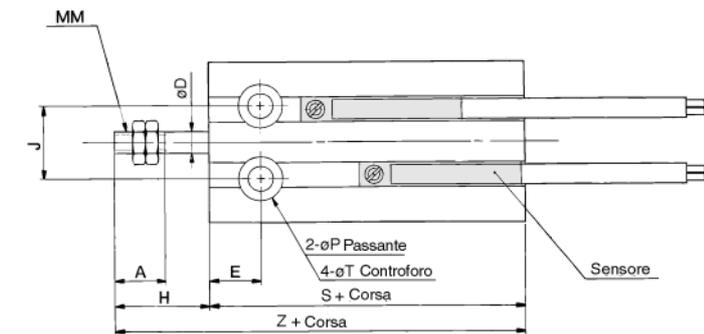
Ogni Kit comprende elementi ⑭, ⑮ e ⑯



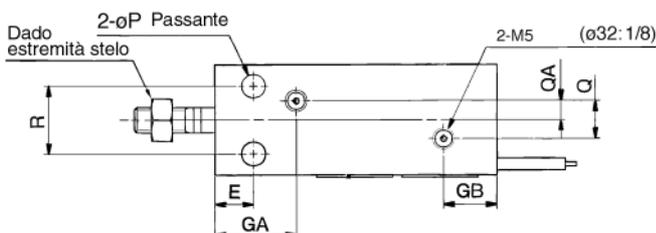
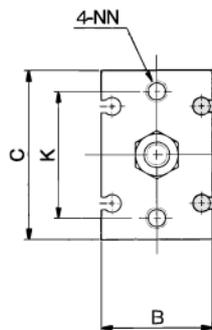
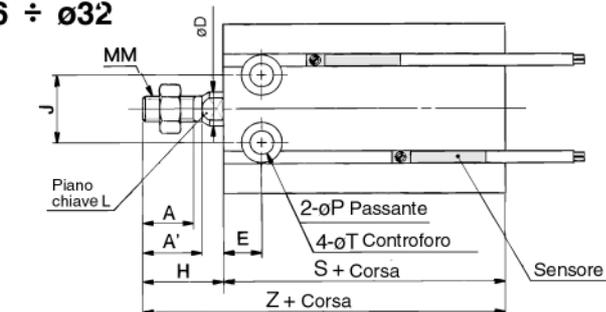
Cilindro Montaggio Libero/Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CU*

Dimensioni/Doppio effetto stelo semplice

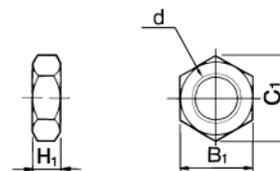
ø6/ø10



ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzioni



Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Tubo (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 Prof.5	3.2	-	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4	M3 Prof.5	3.2	-	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5 ⁽¹⁾	11.5	16	14	25	5	M5	M4 Prof.6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6	M5 Prof.8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8	M5 Prof.8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 X 1.25	M6 Prof.9	6.6	13.5	4.5

Nota 1) 5 corsa (CU16-5D): 14.5mm

Diametro (mm)	R	T	Senza sensore		Con sensore	
			S	Z	S	Z
6	7	6 Prof.4.8	33	46	33	46
10	9	6 Prof.5	36	52	36	52
16	12	7.6 Prof.6.5	30	46	40	56
20	16	9.3 Prof.8	36	55	46	65
25	20	9.3 Prof.9	40	63	50	73
32	24	11 Prof.11.5	42	69	52	79



Sensori Applicabili

Diametro	Modello sensore	Connessione elettrica (Funzione)	Pag.		
ø12, ø16 ø20, ø25	Sensore Reed	D-A90	2 fili, In-linea	5.3-19	
		D-A93			
		D-A96	3 fili, In-linea	5.3-19	
		D-A90V			
		D-A93V	2 fili, Perpendicolare	5.3-20	
		D-A96V			
	Solid state switch	Grommet	D-F9N	3 fili, NPN In-linea	5.3-39
			D-F9P		
			D-F9B	2 fili, In-linea	5.3-39
			D-F9NW		
			D-F9PW	3 fili, NPN In-linea (LED bicolore)	5.3-66
			D-F9BW		
			D-F9NV	2 fili, In-linea(LED bicolore)	5.3-66
			D-F9PV		
			D-F9BV	3 fili, NPN Perpendicolare	5.3-39
			D-F9VW		
			D-F9PWV	3 fili, PNP Perpendicolare	5.3-39
			D-F9BWV		
			D-F9BAL	2 fili, Perpendicolare (LED bicolore)	5.3-66
					2 fili, In-linea (LED bicolore), resistente all'acqua

Disponibili sensori D-9□. Vedere pag.5.3-21 e 5.3-22 per informazione sui sensori D-90, D-90A, D-93A e D-97.

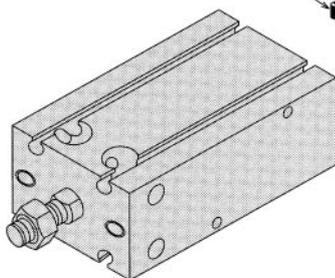
Montaggio sensori

Posizione scanalatura sensore

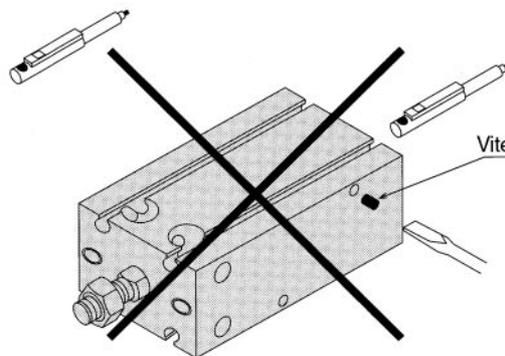
D-A9□, F9□, A9□V, F9□

Cacciavite di precisione a testa piatta

Vite

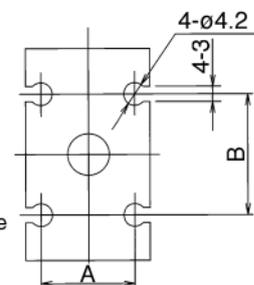


· Per stringere la vite usare un cacciavite di precisione da 5/6 mm ed applicare un momento torcente di 0.10 a 0.20 Nm.



· Non usare BU-1 (la vite di montaggio per sensore D-9□) poiché il sensore ne risulterebbe danneggiato.

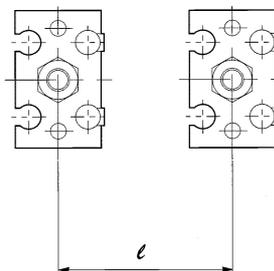
Vite di montaggio sensore BU-1



Diametro	A	B
ø 6	8.2	9
ø10	10.3	13
ø16	15	18
ø20	21	23
ø25	27	25
ø32	35	27

Avvertenze di installazione

Quando vengono utilizzati cilindri con sensori D-A9□ o D-F9□, questi possono azionarsi innavertitamente se non sono installati alla distanza minima riportata nella tabella. Dunque, assicurarsi di lasciare la distanza indicata. Se dovesse essere strettamente necessario, l'utilizzo di distanze minori a quelle riportate nella tabella, assicurarsi di proteggere il cilindro con una piastra d'acciaio o una piastra magnetica di protezione (MU-S025). Contattare SMC per maggiori informazioni.

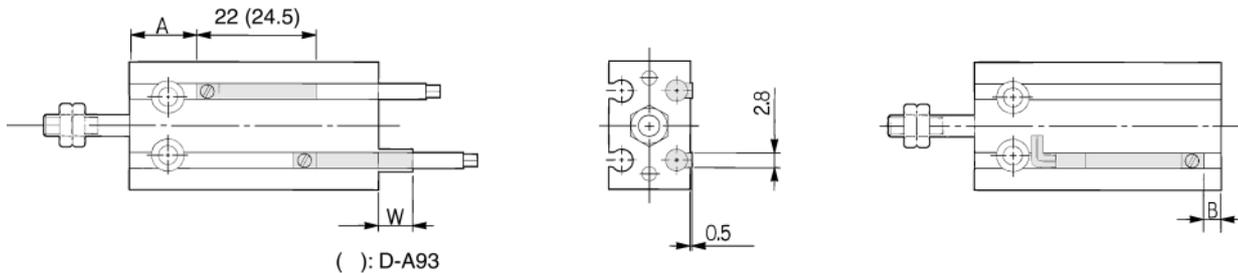


Diametro	Distanza d'installazione l (mm)
ø 6	18
ø10	20
ø16	33
ø20	40
ø25	46
ø32	56

Posizione Montaggio Sensori

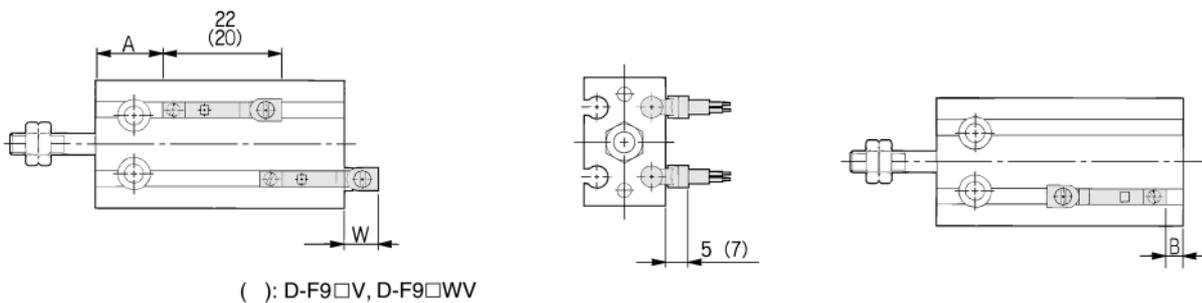
D-A9□

D-F9□



D-A9□V

D-F9□V



CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

CDU Doppio effetto stelo semplice

(mm)

Diametro (mm)	D-A9□/D-A9□V			D-F9N/D-F9B/D-F9P/D-F9□W			D-F9□V/D-F9□WV			D-F9BA		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13	-0.5	2.5(5)	17.5	4	6.5	17.5	4	4.5	16.5	3	16.5
10	12	3	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5	15.5	6.5	12.5
16	15.5	3.5	-2(0.5)	20	8	2	20	8	0	19	7	12
20	19.5	5.5	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2	23	9	10
25	22	7	-5.5(-3)	27.5	11.5	-1.5	27.5	11.5	-3.5	25.5	10.5	8.5
32	23	8	-6.5(-4)	28.5	12.5	-2.5	28.5	12.5	-4.5	26.5	11.5	7.5



Nota 1) I valori negativi della tabella mostrano le dimensioni di montaggio all'interno del corpo del cilindro.

Nota 2) In caso di corsa 5mm o 10mm, ci sono tempi nei quali il sensore non si spegnerà o due sensori si accenderanno simultaneamente a causa del loro movimento. Quindi posizionare tra 1 e 4mm oltre i valori riportati nella tabella. Assicurarsi che la posizione dei sensori sia corretta (se viene usato 1 sensore, assicurarsi che sia nella posizione ON e OFF; se vengono utilizzati 2 sensori, assicurarsi che entrambi siano nella posizione ON)

Nota 3) Dimensioni tra () sono riferite a D-A93.



Avvertenza

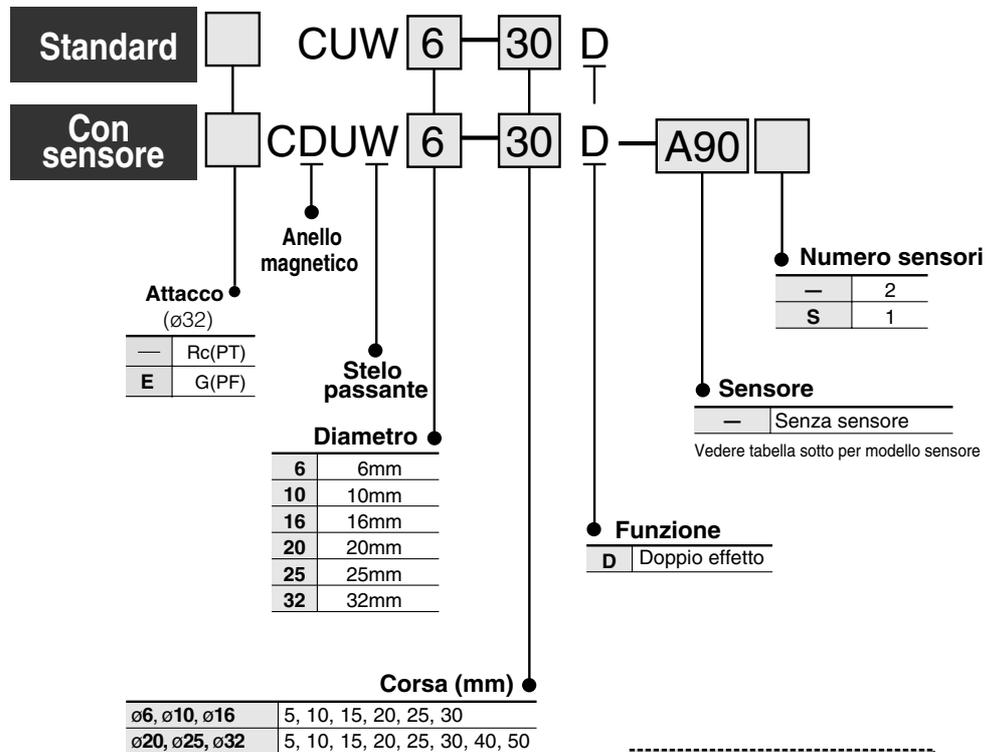
Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere da pag.0-44 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Cilindro Montaggio Libero/Doppio Effetto Stelo Passante

Serie CUW

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

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/Vedere pag. 5.3-2.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello		Cavi (m)*			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V 12V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC Relè PLC
			Si	3 fili (Equiv.NPN)	—	5V	—	A93V	A93	●	●	—	
Sensore Stato Solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	— Relè PLC
				3 fili (PNP)				F9PV	F9P	●	●	—	
				2 fili				F9BV	F9B	●	●	—	
				3 fili (NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	
				3 fili (PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	
				2 fili				F9BWW	F9BW	●	●	○	
Diagnostica (LED bicolore)	Resistente all'acqua (LED bicolore)	—	F9BA	—	●	○							

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

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

Cilindro Montaggio Libero/Doppio Effetto Stelo Passante *Serie CUW*



Dati Tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa	0.10MPa	0.08MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10 °C ÷ 70 °C Senza sensore: -10 °C ÷ 60 °C (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	+10 0 mm					

Corsa Standard

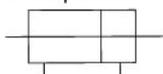
Diametro (mm)	Corsa Standard(mm)
ø6, ø10, ø16	5, 10, 15, 20, 25, 30
ø20, ø25, ø32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

Montaggio Sensore per Corsa Minima

Numero sensori	Sensori Applicabili		
	D-A9□/D-A9□V	D-F9□/D-F9□V	D-F9□W/D-F9□WV D-F9BA
1	5	5	5
2	10	5	10

Simbolo

Doppio effetto/Stelo passante



Forza Teorica

Diametro (mm)	Stelo (mm)	Area effettiva (mm ²)	Pressione d'esercizio (MPa)		
			0.3	0.5	0.7
ø6	3	21.2	6.36	10.6	14.8
ø10	4	66.0	19.8	33.0	46.2
ø16	6	172	51.6	86.0	121
ø20	8	264	79.2	132	185
ø25	10	412	124	206	288
ø32	12	691	207	346	484

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU



Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere da pag. 0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Peso/() Con D-A90

Modello	Corsa (mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)UW6-□D	27 (32)	30 (40)	34 (44)	37 (47)	40 (50)	44 (54)	-	-
C(D)UW10-□D	44 (49)	49 (59)	53 (63)	58 (68)	62 (72)	67 (77)	-	-
C(D)UW16-□D	74 (99)	81 (111)	88 (118)	95 (125)	102 (132)	109 (139)	-	-
C(D)UW20-□D	132 (16)	145 (182)	158 (195)	171 (208)	184 (221)	197 (234)	223 (260)	250 (287)
C(D)UW25-□D	240 (294)	260 (319)	280 (339)	300 (359)	321 (380)	341 (400)	381 (440)	421 (480)
C(D)UW32-□D	365 (438)	394 (472)	422 (500)	451 (529)	479 (557)	508 (586)	586 (664)	622 (700)

Vedere pag. 5.3-75.

Coppia di serraggio

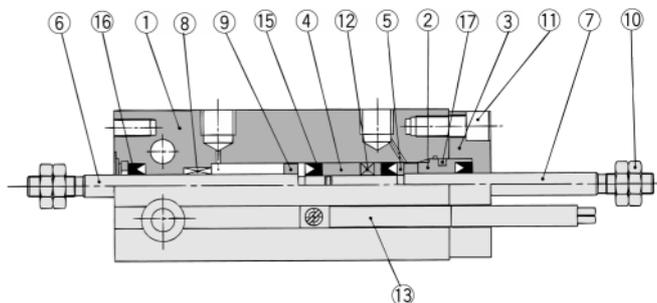
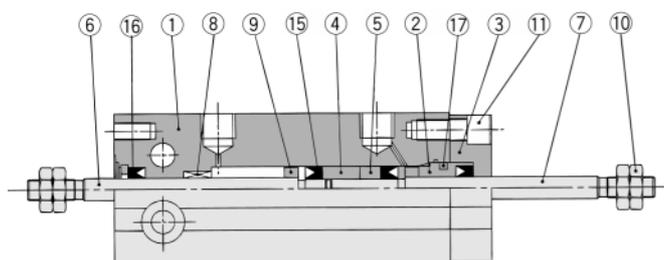
Vedere pag. 2.1-11 per montaggio serie CUW.

Serie CUW

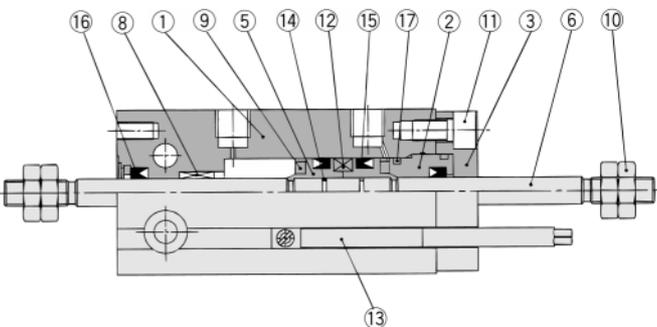
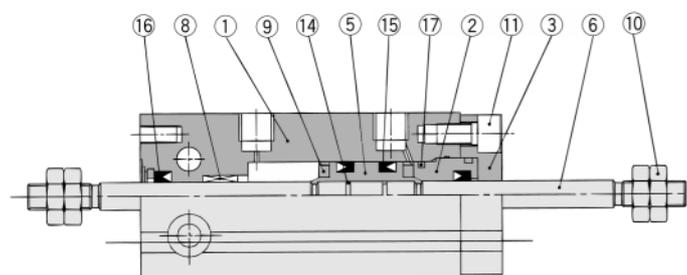
Costruzione

ø6

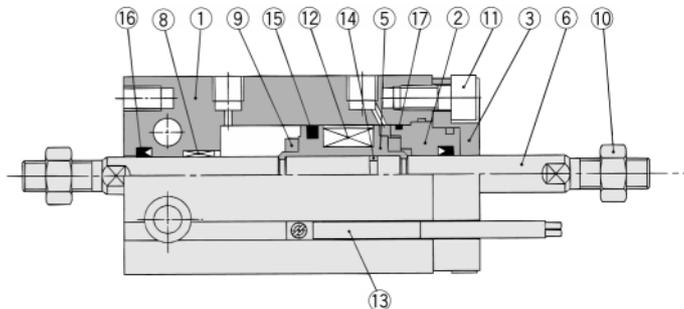
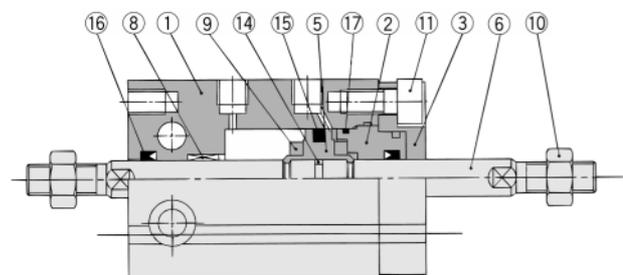
Con sensore



ø10



ø16 ÷ ø32



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata anteriore	Lega d'alluminio per cuscinetti	Cromatato
③	Fermo testata anteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
④	Pistone	Ottone	ø6, ø10
⑤	Pistone	Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, cromatato
⑥	Stelo	Acciaio inox	
⑦	Stelo	Acciaio inox	ø6
⑧	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	

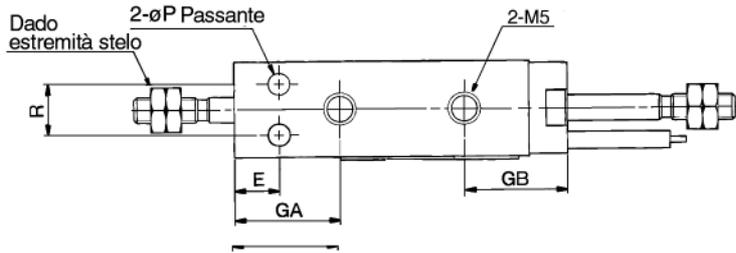
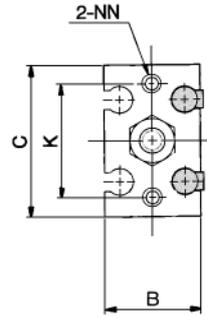
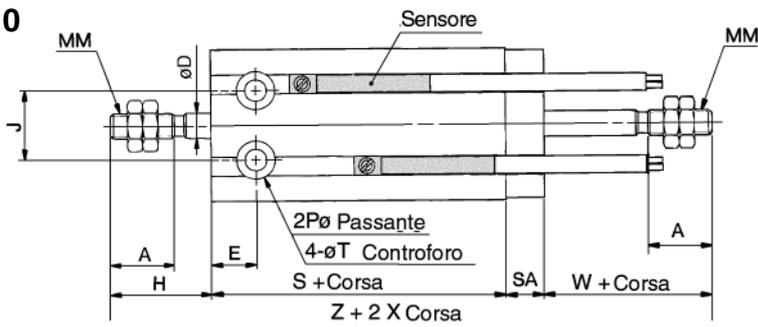
No.	Description	Material	Note
⑨	Paracolpi	Uretanio	
⑩	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑪	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑫	Magnete		
⑬	Sensore		
⑭	Guarnizione pistone	NBR	
⑮	Guarnizione tenuta pistone		
⑯	Guarnizione raschiastelo		
⑰	Guarnizione		

Ricambi

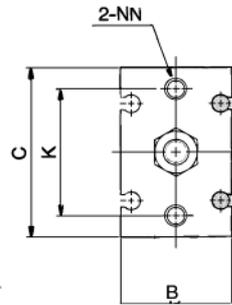
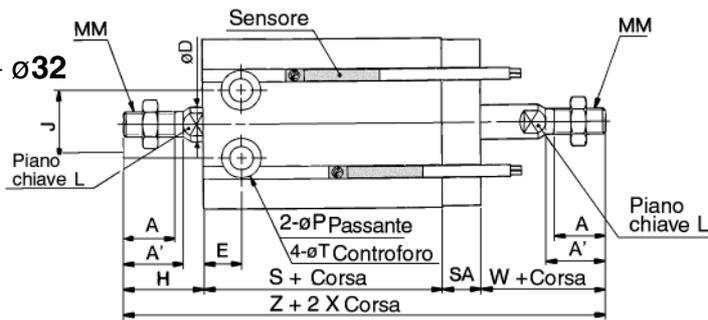
N.	Descrizione	Materiale	Diametro/Codici					
			ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
⑮	Guarnizione tenuta pistone	NBR	MYP-6A	MYP-10A	PPD-16	PPD-20	PPD-25	PPD-32
⑯	Guarnizione raschiastelo		MYR-3	MYR-4	DYR-6K	DYR-8K	DYR-10SK	DYR-12
⑰	Guarnizione		ø7 X ø5 X ø1	ø10 X ø8 X ø1	ø16 X ø14 X ø1	C18	C22	C29

Dimensioni/Doppio Effetto/Stelo Passante

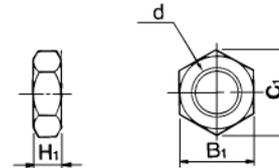
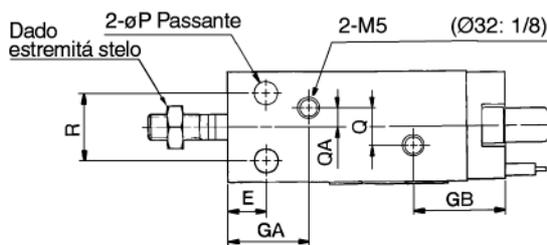
Ø6, Ø10



Ø16 ÷ Ø32



Dado estremità stelo/Opzioni



Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Diam. tubo (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	-	13	22	3	7	15	16	13	10	17	-	M3	M3 Prof. 5	3.2	-	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	16	16	11	18	-	M4	M3 Prof. 5	3.2	-	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5 ⁽¹⁾	19	16	14	25	5	M5	M4 Prof. 6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	21.5	19	16	30	6	M6	M5 Prof. 8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	22	23	20	38	8	M8	M5 Prof. 8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	22.5	27	24	48	10	M10 X 1.25	M6 Prof. 9	6.6	13.5	4.5

Diametro (mm)	R	SA	T	W	Senza sensore		Con sensore	
					S	Z	S	Z
6	7	6	6 Prof. 4.8	13	38	70	38	70
10	9	6	6 Prof. 5	16	36	74	36	74
16	12	7.5	7.6 Prof. 6.5	16	30	69.5	40	79.5
20	16	9	9.3 Prof. 8	19	36	83	46	93
25	20	9	9.3 Prof. 9	23	40	95	50	105
32	24	10	11 Prof. 11.5	27	42	106	52	116

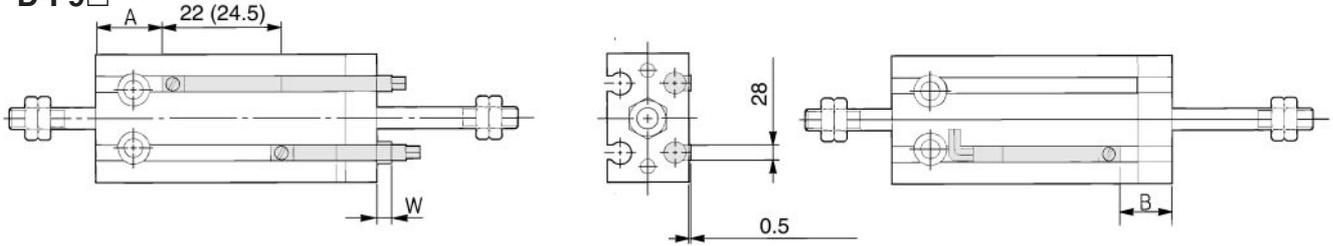
Nota 1) 5 corsa (CUW16-5D): GA=14.5

Serie CUW

Posizione Montaggio Sensori

D-A9□

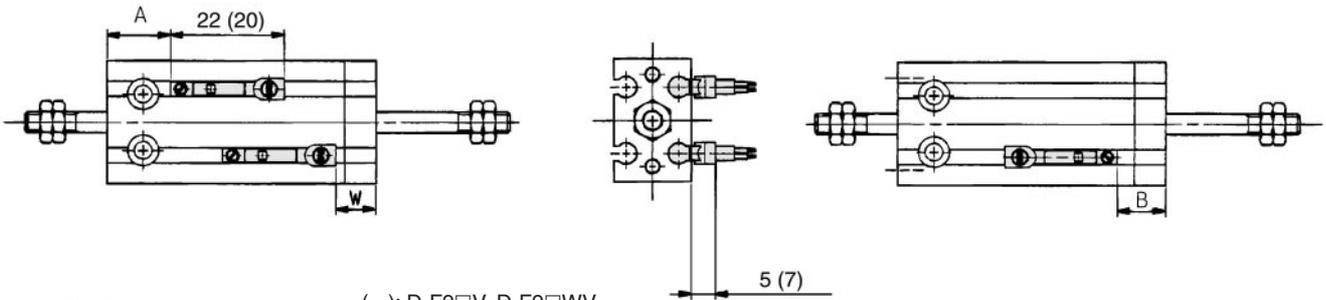
D-F9□



() : D-A93

D-A9□V

D-F9□V



() : D-F9□V, D-F9□WV

(mm)

Diametro (mm)	D-A9□/D-A9□V			D-F9N/D-F9B/D-F9P/D-F9□W			D-F9□V/D-F9□WV			D-F9BA		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13	5.5	-3.5(-1)	17.5	10	0.5	17.5	10	-1.5	16.5	10	10.5
10	12	9	-7.5(-5)	16.5	13.5	-3.5	16.5	13.5	-5.5	15.5	13.5	6.5
16	15.5	11	-9.5(-7)	20	15.5	-5.5	20	15.5	-7.5	19	15.5	4.5
20	19.5	14.5	-13(-10.5)	24	19	-9	24	19	-11	23	19	1
25	22	16	-14.5(-12)	27.5	20.5	-10.5	27.5	20.5	-12.5	25.5	20.5	-0.5
32	23	18	-16.5(-14)	28.5	22.5	-12.5	28.5	22.5	-14.5	26.5	22.5	-2.5



Nota 1) I valori negativi della tabella mostrano le dimensioni di montaggio all'interno del corpo del cilindro.

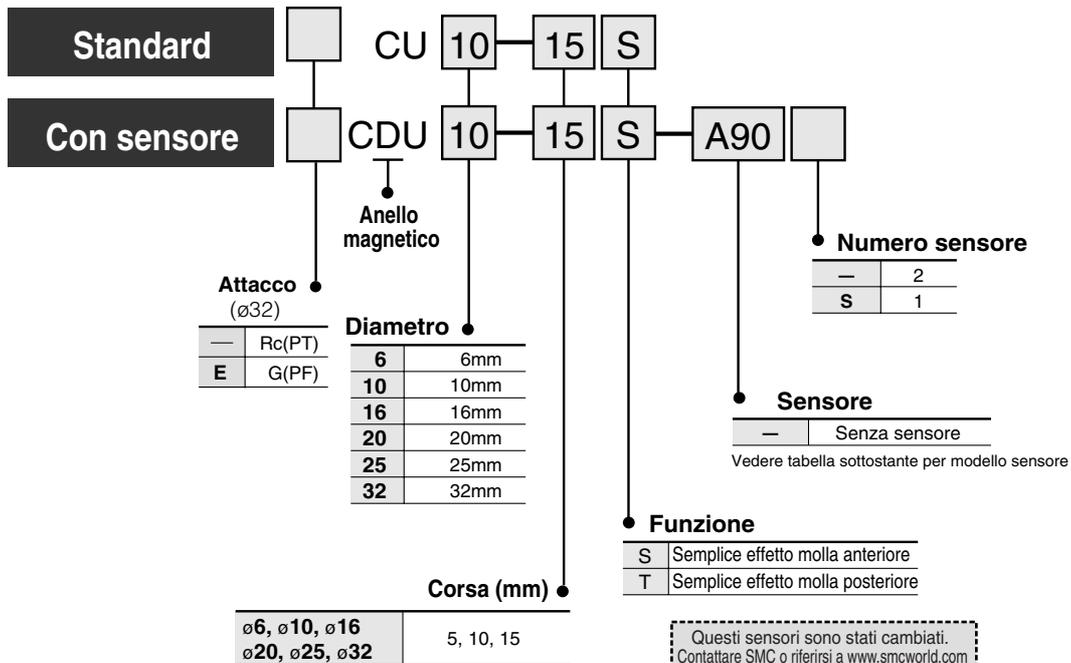
Nota 2) In caso di corsa 5mm o 10mm, ci sono tempi nei quali il sensore non si spegnerà o due sensori si accenderanno simultaneamente a causa del loro movimento. Quindi posizionare tra 1 e 4mm oltre i valori riportati nella tabella. Assicurarsi che la posizione dei sensori sia corretta (se viene usato 1 sensore, assicurarsi che sia nella posizione ON e OFF; se vengono utilizzati 2 sensori, assicurarsi che entrambi siano nella posizione ON)

Nota 3) Dimensioni tra () sono riferite a D-A93.

Serie CU

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Codice 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/Vedere pag. 5.3-2.

Tipo	Funzione Speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello		Cavi (m)*			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-Linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC
						12V		100V	A93V	A93	●	●	
					—	5V	—	A96V	A96	●	●	—	IC
Sensore Stato Solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC
								F9PV	F9P	●	●	—	
								F9BV	F9B	●	●	—	
								F9N WV	F9N W	●	●	○	
								F9P WV	F9P W	●	●	○	
								F9B WV	F9B W	●	●	○	
								—	F9BA	—	●	○	
Diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (PNP)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC	
Resistente all'acqua (LED bicolore)							F9PV	F9P	●	●	—		
							F9BV	F9B	●	●	—		

- CUJ
- CU
- CQS
- CQ2
- RQ
- MU

Serie CU



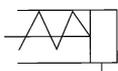
Dati Tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.2MPa	0.15MPa		0.13MPa		
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10°C ÷ 70°C Con sensore : -10°C ÷ 60°C (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici ⁽¹⁾					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ mm					

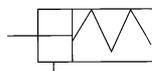
Nota 1) ø6 con sensore: su un lato paracolpi elastici

Simbolo JIS

Semplice effetto/Molla anteriore



Semplice effetto/Molla posteriore



Corsa Standard

(mm)

Diametro (mm)	Corsa Standard (mm)
ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32	5, 10, 15

Montaggio Sensore per Corse Minime

(mm)

Numero sensori	Sensore Applicabile		
	D-A9□/D-A9□V	D-F9□/D-F9□V	D-F9□W/D-F9□WV D-F9BAL
1	5	5	5
2	10	5	10



Esecuzioni speciali

Vedere pag. 5.4-1.



Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere da pag.0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Forza teorica

(N)

Funzione	Diametro (mm)	Pressione d'esercizio (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
Molla anteriore (S)	ø6	4.99	10.7	16.3
	ø10	16.7	32.4	48.1
	ø16	45.6	86.3	126
	ø20	73	136	199
	ø25	119	218	316
Molla posteriore (T)	ø32	207	368	529
	ø6	2.86	7.10	11.3
	ø10	12.9	26.1	39.3
	ø16	37.2	71.8	106
	ø20	58	111	164
	ø25	95	178	260
	ø32	173	312	450

Vedere pag. 5.6-4.

Peso/(): Con D-A90

(g)

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
C(D)U6-□S,T	22(27)	25(35)	28(38)
C(D)U10-□S,T	36(41)	40(50)	48(58)
C(D)U16-□S,T	50(75)	56(86)	71(101)
C(D)U20-□S,T	95(128)	106(143)	133(170)
C(D)U25-□S,T	176(230)	193(252)	235(294)
C(D)U32-□S,T	262(335)	286(364)	347(425)

*Vedere pag .5.3-75 per peso sensori.

Coppia di serraggio

Vedere pag. 2.1-11 per montaggio serie semplice effetto CU.

Sensore Applicabile

Sensore Reed

N. Modello	Connessione elettrica (Funzione)	Pag.
D-A90	Grommet	2 fili, In-linea
D-A93		
D-A96		3 fili, In-linea
D-A90V		2 fili, Perpendicolare
D-A93V		3 fili, Perpendicolare
D-A96V		

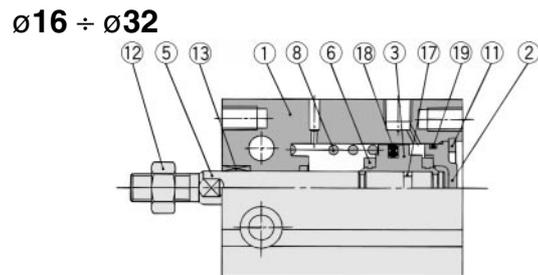
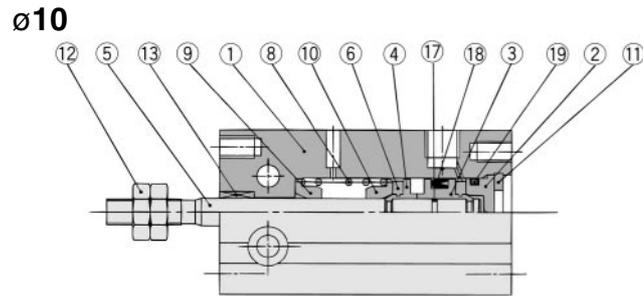
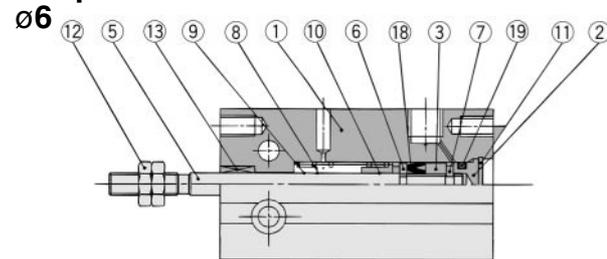
Disponibili sensori D-9□. Vedere pag. 5.3-21 e 5.3-22 per informazioni sensori D-90, D-90A, D-93A e D-97.

Sensori Stato Solido

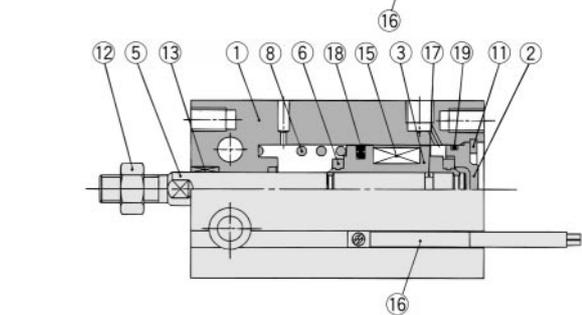
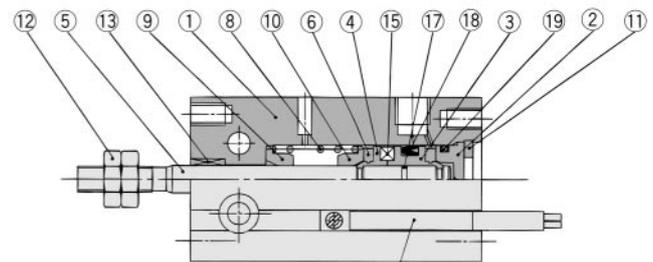
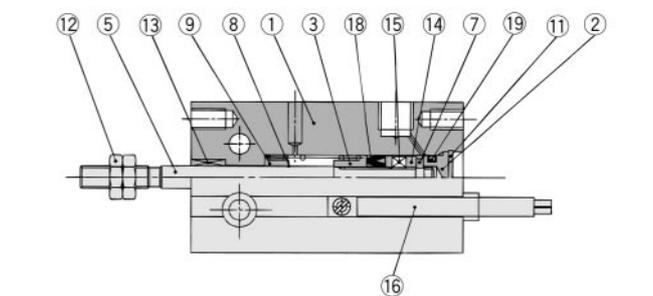
N. Modello	Connessione Elettrica (Funzione)	Pag.
D-F9N	Grommet	3 fili, NPN In-linea
D-F9P		3 fili, PNP In-linea
D-F9B		2 fili, In-linea
D-F9NW		3 fili, NPN In-linea (LED bicolore)
D-F9PW		3 fili, PNP In-linea (LED bicolore)
D-F9BW	2 fili, In-linea (LED bicolore)	
D-F9NV	3 fili, NPN Perpendicolare	
D-F9PV	3 fili, PNP Perpendicolare	
D-F9BV	2 fili, Perpendicolare	
D-F9NWV	3 fili, NPN Perpendicolare (LED bicolore)	
D-F9PWV	3 fili, PNP Perpendicolare (LED bicolore)	
D-F9BWV	2 fili, Perpendicolare (LED bicolore)	
D-F9BAL	2 fili, In-linea (LED bicolore, resistente all'acqua)	

Costruzione

Semplice effetto/Molla anteriore



Con sensore



CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo Cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata posteriore	Ottone	Ø6 ÷ Ø10, Nichelato per elettrolisi
		Lega d'alluminio	Ø16 ÷ Ø32, Cromatato
③	Pistone	Ottone	Ø6 ÷ Ø10
		Lega d'alluminio	Ø16 ÷ Ø32, Cromatato
④	Pistone	Ottone	Ø10
⑤	Stelo	Acciaio inox	
⑥	Paracolpi A	Uretano	
⑦	Paracolpi B	Uretano	
⑧	Molla anteriore	Acciaio armonico	Zinco cromato

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑨	Sede della molla	Ottone	
⑩	Sede della molla	Ottone	
⑪	Anello di ritegno	Acciaio inox	Rivestimento di fosfato
⑫	Dado estremità stelo	Uretanio	Nichelato
⑬	Bussola	Acciaio armonico	
⑭	Porta magnete	Ottone	Ø6
⑮	Magnete		
⑯	Sensore		
⑰	Guarnizione sensore	NBR	
⑱*	Guarnizione tenuta pistone		
⑲*	Guarnizione		

Ricambio

N.	Descrizione	Materiale	Diametro/Codice				
			Ø10	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
⑱*	Guarnizione tenuta pistone	NBR	MYP-10A	NLP-16L	NLP-20L	NLP-25L	NLP-32L
⑲*	Guarnizione		Ø10 X Ø8 X Ø1	Ø16 X Ø14 X Ø1	C18	C22	C29

*Contattare SMC per sostituire guarnizioni di diametro 6.

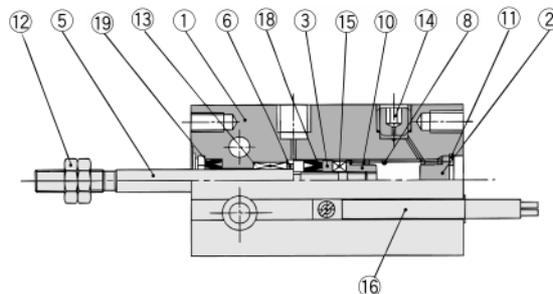
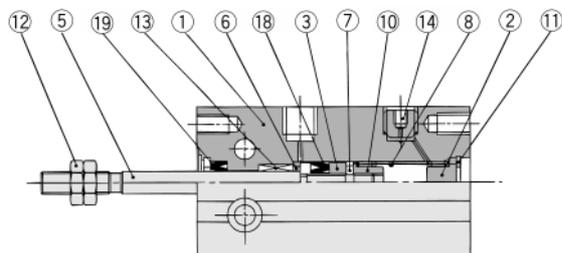
Serie CU

Costruzione

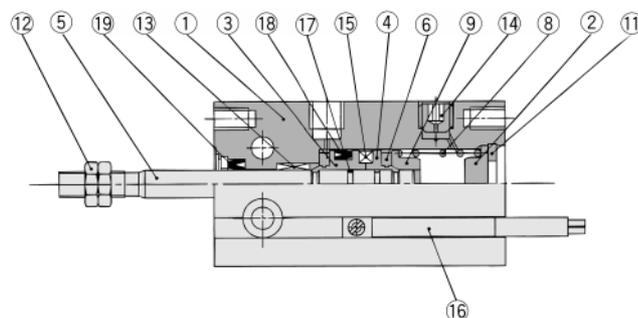
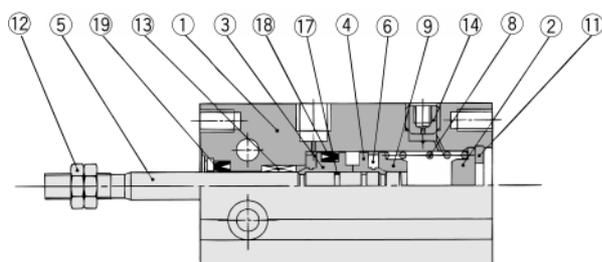
Semplice effetto/Molla posteriore

Con sensore

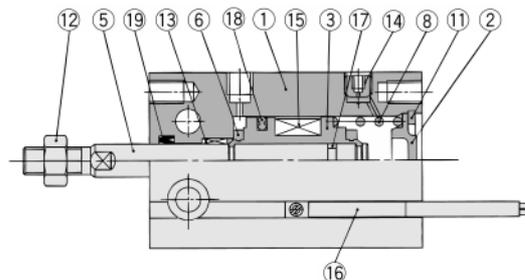
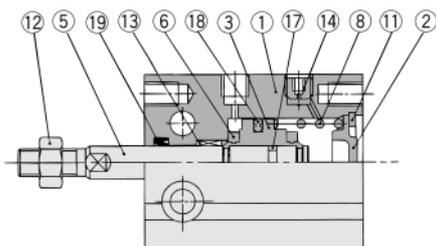
ø6



ø10



ø16 ÷ ø32



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata posteriore	Ottone	ø6 + ø10, Nichelato per elettrolisi
		Lega d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato bianco
③	Pistone	Ottone	ø6 + ø10
		Lega d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato
④	Pistone	Ottone	ø10
⑤	Stelo	Acciaio inox	
⑥	Paracolpi A	Uretano	
⑦	Paracolpi B	Uretano	
⑧	Molla anteriore	Acciaio Armonico	Zinco cromatato
⑨	Sede della molla	Ottone	

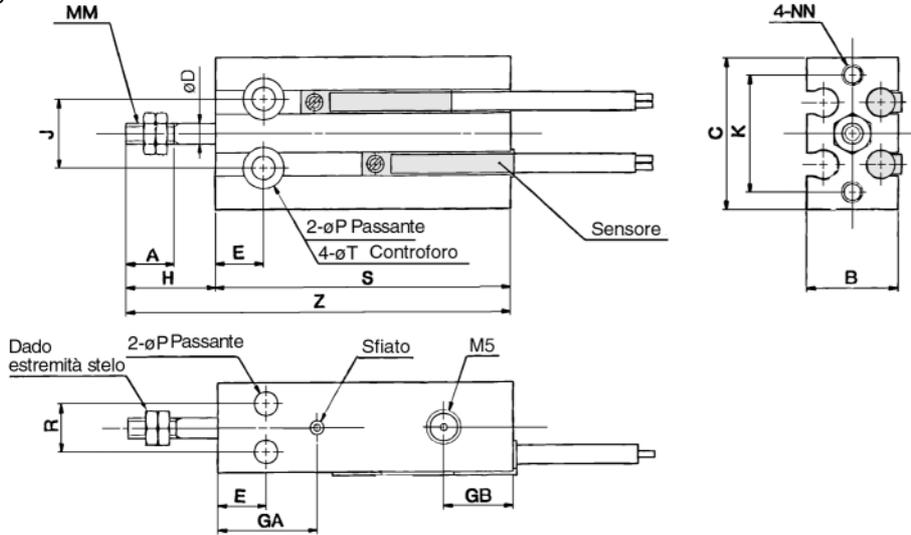
No.	Description	Material	Note
⑩	Stopper	Ottone	ø6
⑪	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
⑫	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑬	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑭	Tappo per orificio fisso	Lega d'acciaio	Zinco cromatato nero
⑮	Magnete		
⑯	Sensore		
⑰*	Guarnizione pistone	NBR	
⑱*	Guarnizione tenuta pistone		
⑲*	Guarnizione raschiastelo		

Ricambi

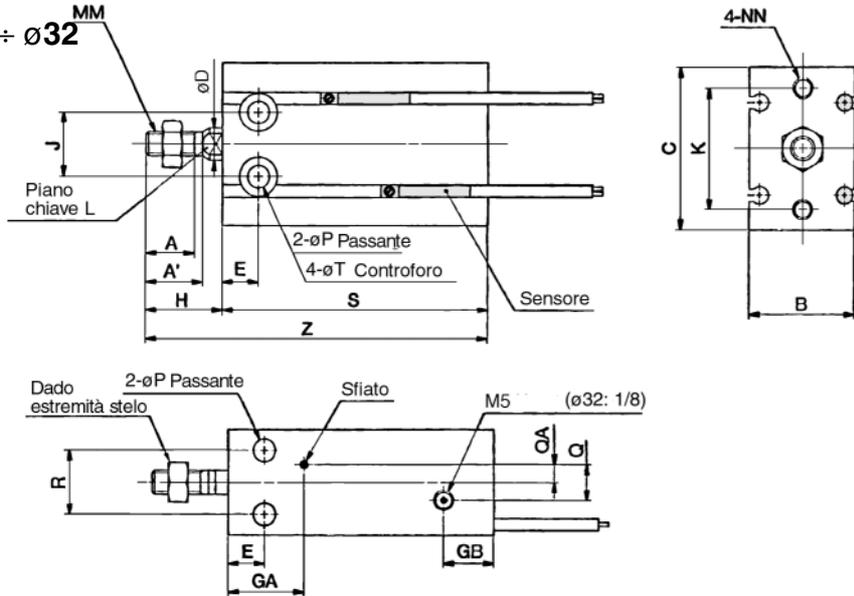
N.	Descrizione	Materiale	Diametro/Codici				
			ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
⑱*	Guarnizione pistone	NBR	MYP-10A	NLP-16L	NLP-20L	NLP-25L	NLP-32L
⑲*	Guarnizione raschiastelo		MYR-4	DYR-6K	DYR-8K	DYR-10SK	DYR-12

Dimensione/Semplice Effetto Molla Posteriore

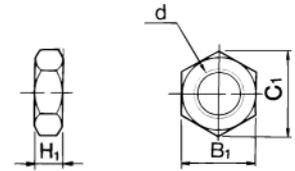
ø6, ø10



ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzioni



Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Tubo diametro (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

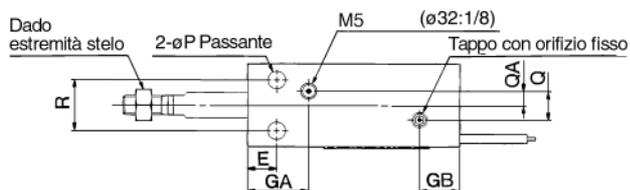
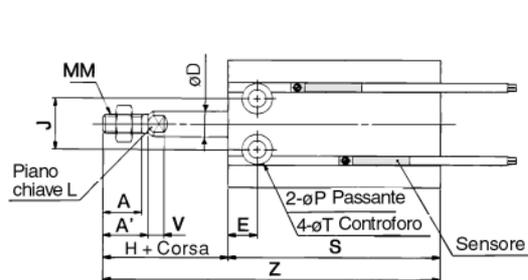
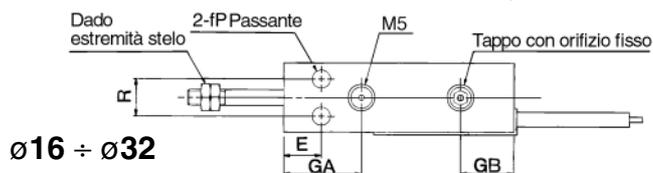
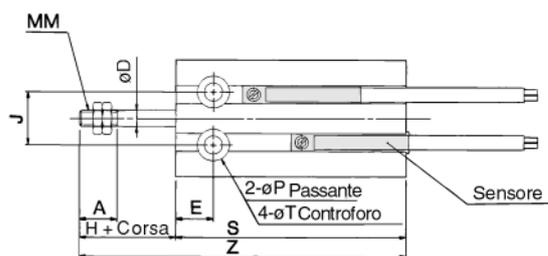
Diametro (mm)	(mm)																		
	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 Prof.5	3.2	-	-	7	6 Prof.4.8
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4	M3 Prof.5	3.2	-	-	9	6 Prof.5
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5	M4 Prof.6	4.5	4	2	12	7.6 Prof.6.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	16	9.3 Prof.8
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	20	9.3 Prof.9
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 X 1.25	M6 Prof.9	6.6	13.5	4.5	24	11 Prof.11.5

Diametro (mm)	Senza sensore						Con sensore					
	S			Z			S			Z		
	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm
6	38	43	48	51	56	61	38	43	48	51	56	61
10	41	46	56	57	62	72	41	46	56	57	62	72
16	35	40	50	51	56	66	45	50	60	61	66	76
20	41	46	56	60	65	75	51	56	66	70	75	85
25	45	50	60	68	73	83	55	60	70	78	83	93
32	47	52	62	74	79	89	57	62	72	84	89	99

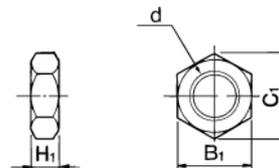
Serie CU

Dimensioni/Semplice Effetto Molla Anteriore

ø6, ø10



Dado estremità stelo/Opzioni



Materiale: Acciaio al carbonio

Codice	Tubo diametro (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

(mm)

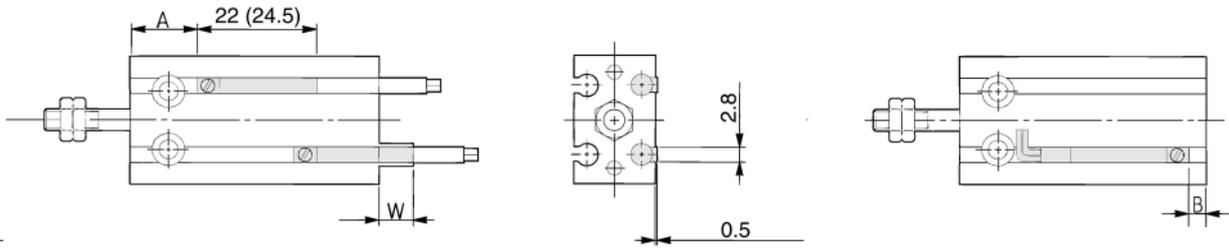
Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T	V
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 Prof. 5	3.2	-	-	7	6 Prof.4.8	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4	M3 Prof.5	3.2	-	-	9	6 Prof.5	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5	M4 Prof.6	4.5	4	2	12	7.6 Prof.6.5	3.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	16	9.3 Prof.8	5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	20	9.3 Prof.9	5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 X 1.25	M6 Prof.9	6.6	13.5	4.5	24	11 Prof.11.5	5

Diametro (mm)	Senza sensore						Con sensore					
	S			Z			S			Z		
	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm
6	38	43	48	56	66	76	38	43	48	56	66	76
10	41	46	56	62	72	87	41	46	56	62	72	87
16	45	50	60	66	76	91	45	50	60	66	76	91
20	41	46	56	65	75	90	51	56	66	75	85	100
25	45	50	60	73	83	98	55	60	70	83	93	108
32	47	52	62	79	89	104	57	62	72	89	99	114

Posizione Montaggio Sensore/Semplice Effetto Molla Anteriore

D-A9□

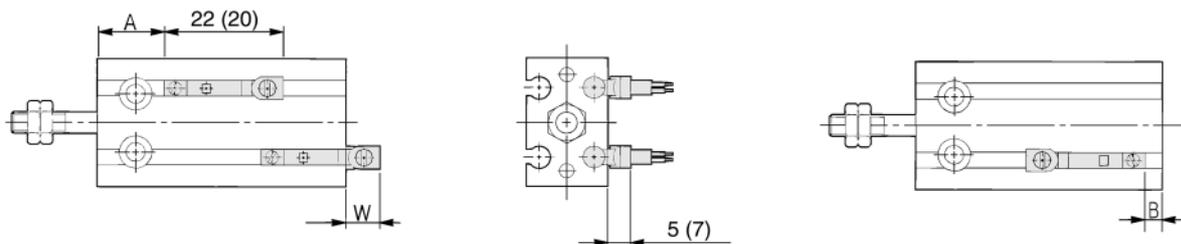
D-F9□



(): D-A93

D-A9□V

D-F9□V



(): D-F9□V, D-F9□WV

Semplice effetto/molla anteriore

(mm)

Diametro (mm)	Corsa	D-A9□/D-A9□V			D-F9N/D-F9B/D-F9P/D-F9□W			D-F9□V/D-A9□WV			D-F9BAL		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	Tutte le corse	13	0	2.5(5)	17.5	4	6.5	17.5	4	4.5	16.5	3.5	16.5
10	5, 10	12	3	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5	15.5	6.5	12.5
	15	17			21.5			21.5			20.5		
16	5, 10	15.5	3.5	-2(0.5)	20	8	2	20	8	0	19	7	12
	15	20.5			25			25			24		
20	5, 10	19.5	5.5	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2	23	9	10
	15	24.5			29			29			28		
25	5, 10	22	7	-5.5(-3)	27.5	11.5	-1.5	27.5	11.5	-3.5	25.5	10.5	8.5
	15	27			32.5			32.5			30.5		
32	5, 10	23	8	-6.5(-4)	28.5	12.5	-2.5	28.5	12.5	-4.5	26.5	11.5	7.5
	15	28			33.5			33.5			31.5		



Nota 1) I valori negativi della tabella mostrano le dimensioni di montaggio all'interno del corpo del cilindro.

Nota 2) In caso di corsa 5mm o 10mm, ci sono tempi nei quali il sensore non si spegnerà o due sensori si accenderanno simultaneamente a causa del loro movimento. Quindi posizionare tra 1 e 4mm oltre i valori riportati nella tabella.

Assicurarsi che la posizione dei sensori sia corretta (se viene usato 1 sensore, assicurarsi che sia nella posizione ON e OFF; se vengono utilizzati 2 sensori, assicurarsi che entrambi siano nella posizione ON)

Nota 3) Dimensioni tra () sono riferite a D-A93.

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

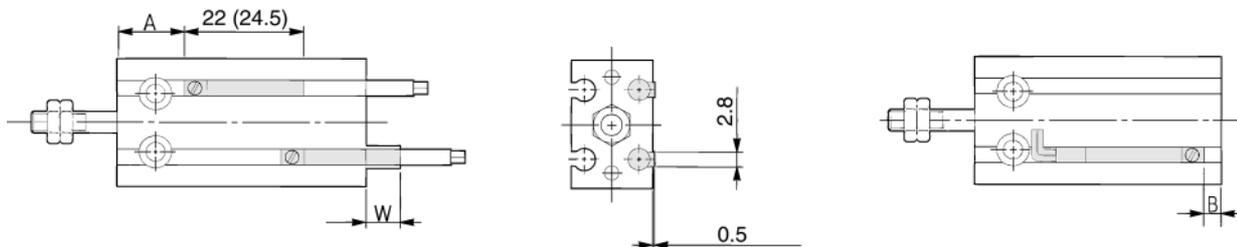
MU

Serie CU

Posizione Montaggio Sensori/Semplice Effetto Molla Posteriore

D-A9□

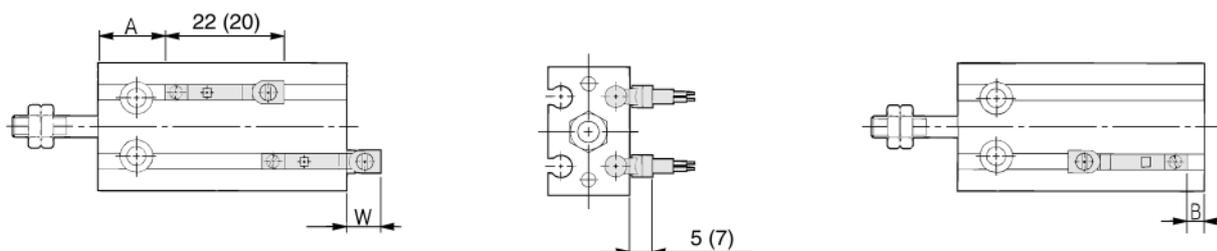
D-F9□



(): D-A93

D-A9□V

D-F9□V



(): D-F9□V, D-F9□WV

Semplice Effetto/Molla posteriore

(mm)

Diametro (mm)	Corsa	D-A9□/D-A9□V			D-F9N/D-F9B/D-F9P/D-F9□W			D-F9□V/D-F9□WV			D-F9BAL		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	Tutte le corse	11	1	0.5(3)	15.5	5.5	9	15.5	5.5	2.5	14.5	4.5	14.5
10	5,10	12	3	-1.5(1)	16.5	7.5	7	16.5	7.5	0.5	15.5	6.5	12.5
	15		8	-6.5(-4)		12.5	2		12.5	-4.5		11.5	7.5
16	5,10	15.5	3.5	-2(0.5)	20	8	6.5	20	8	0	19	7	12
	15		8.5	-7(-4.5)		13	1.5		13	-5		12	7
20	5,10	19.5	5.5	-4(-1.5)	24	10	4.5	24	10	-2	23	9	10
	15		10.5	-9(-6.5)		15	-0.5		15	-7		14	5
25	5,10	22	7	-5.5(-3)	27.5	11.5	3	27.5	11.5	-3.5	25.5	10.5	8.5
	15		12	-10.5(-8)		16.5	-2		16.5	-8.5		15.5	3.5
32	5,10	23	8	-6.5(-4)	28.5	12.5	2	28.5	12.5	-4.5	26.5	11.5	7.5
	15		13	-11.5(-9)		17.5	-3		17.5	-9.5		16.5	2.5



Nota 1) I valori negativi della tabella mostrano le dimensioni di montaggio all'interno del corpo del cilindro.

Nota 2) In caso di corsa 5mm o 10mm, ci sono tempi nei quali il sensore non si spegnerà o due sensori si accenderanno simultaneamente a causa del loro movimento. Quindi posizionare tra 1 e 4mm oltre i valori riportati nella tabella.

Assicurarsi che la posizione dei sensori sia corretta (se viene usato 1 sensore, assicurarsi che sia nella posizione ON e OFF; se vengono utilizzati 2 sensori, assicurarsi che entrambi siano nella posizione ON)

Nota 3) Dimensioni tra () sono riferite a D-A93.

CUJ

CU

CQS

CQ2

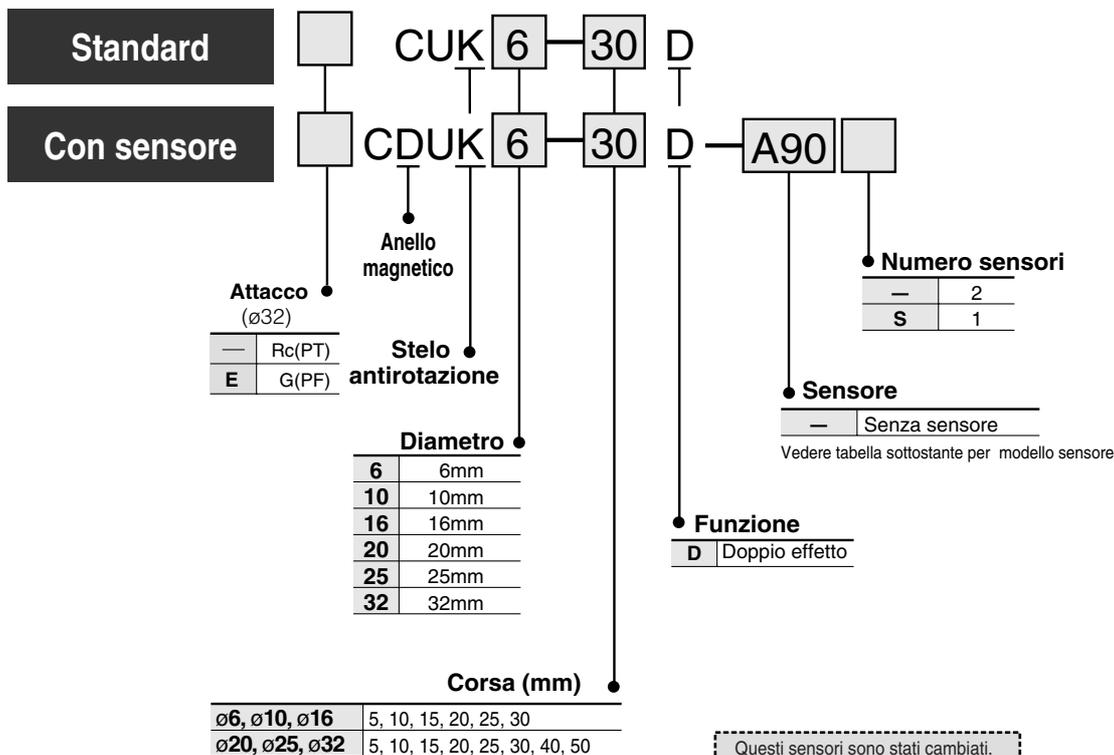
RQ

MU

Serie CUK

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Codice 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/Vedere pag. 5.3-2.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Model		Cavi*(m)			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (—)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V 12V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC
					12V	100V	A93V	A93	●	●	—	Relè, PLC	
Sensore Stato Solido	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	—	5V	—	A96V	A96	●	●	—	IC
				3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				F9PV	F9P	●	●	—	
	2 fili			F9BV				F9B	●	●	—		
	2 fili (NPN)			F9NWV				F9NW	●	●	○		
	2 fili (PNP)			F9PWV				F9PW	●	●	○		
	—			F9BWV				F9BW	●	●	○		
—	F9BA	—	●	○	—								
Diagnostica (LED bicolore)	Resistente all'acqua (LED bicolore)	2 fili	—	—	—	—	—	F9BA	—	●	○	—	

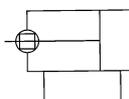
*Lunghezza cavi 0.5m..... — (Esempio)A93
 3m..... L (Esempio)A93L
 5m..... Z (Esempio)F9NWZ

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

Cilindro Montaggio Libero/Antirotazione Doppio Effetto Stelo Semplice **Serie CUK**



Simbolo JIS
Doppio effetto/Stelo semplice



Order Made Esecuzioni speciali

Vedere pag. 5.4-1.

⚠ Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere da pag. 0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Precauzioni d'uso

⚠ Precauzioni

- ① Non mettere le dita nello spazio tra la piastra antirotazione e il tubo del cilindro. Non mettere le dita nello spazio tra la piastra antirotazione e il tubo del cilindro quando lo stelo si ritrae.
- ② Quando utilizzate il modello antirotazione, assicurarsi che il momento torcente non sia applicato allo stelo. Se dovesse essere strettamente necessario, assicurarsi di usare i valori riportati nella tabella a destra.

Dati tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa	0.10MPa	0.08MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10°C ÷ 70°C Con sensore : -10°C ÷ 60°C (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	+1,0 0 mm					
Precisione antirotazione (1)	±0.8°			±0.5°		

Note 1) Niente carico sull'estremità dello stelo

Corsa Standard

Diametro (mm)	Corsa Standard(mm)	Vedere pag 2.1-45 per le corse lunghe.
ø6, ø10, ø16	5, 10, 15, 20, 25, 30	
ø20, ø25, ø32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	

Montaggio sensore per corse minime

Numero sensori	Sensore applicabile		
	D-A9□/D-A9□V	D-F9□/D-F9□V	D-F9□W/D-F9□WV D-F9BAL
1	5	5	5
2	10	5	10

Peso/(): Con D-A90

Diametro (mm)	Corsa(mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)UK6-□D	28 (33)	31 (41)	34 (44)	37 (47)	40 (50)	43 (53)	-	-
C(D)UK10-□D	43 (48)	47 (57)	51 (61)	55 (65)	59 (69)	63 (73)	-	-
C(D)UK16-□D	60 (85)	66 (96)	72 (102)	78 (108)	84 (114)	90 (120)	-	-
C(D)UK20-□D	113 (147)	124 (164)	136 (176)	148 (188)	160 (200)	172 (211)	195 (235)	219 (260)
C(D)UK25-□D	212 (266)	229 (288)	246 (305)	263 (322)	280 (339)	297 (356)	335 (390)	370 (424)
C(D)UK32-□D	331 (404)	357 (435)	383 (461)	409 (487)	435 (513)	461 (539)	513 (591)	565 (643)

Vedere pag. 5.3-75 per peso sensori.

Momento Torcente ammissibile

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Momento torcente ammissibile (Nm)	0.0015	0.02	0.04	0.10	0.15	0.20

Coppia di serraggio

Vedere pag.2.1-11 per montaggio serie CUK.

Forza Teorica

Vedere pag. 2.1-12. I dati tecnici sono gli stessi della serie CU doppio effetto stelo semplice.

Posizione Montaggio Sensore

Vedere pag. 2.1-16 per posizione montaggio serie CDUK. I dati tecnici sono gli stessi del modello standard doppio effetto stelo semplice.

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

Serie CUK

Rame esente

20-CUK **Diametro** — **Corsa** D

• Rame esente

Eliminata qualsiasi influenza di ioni di rame o di fluoriresine sul tubo a raggi catodici. Parti in rame nichelate o sostituite con altre in diverso materiale.

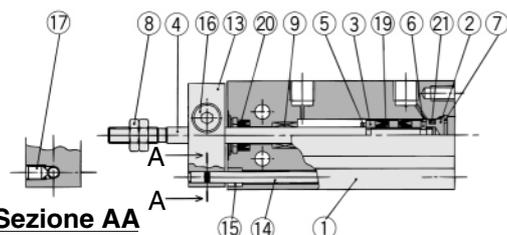
Min. Pressione d'esercizio

(MPa)

Diametro	ø6	ø10, ø16	ø20, ø25, ø32
Min. pressione d'esercizio	0.15	0.10	0.08

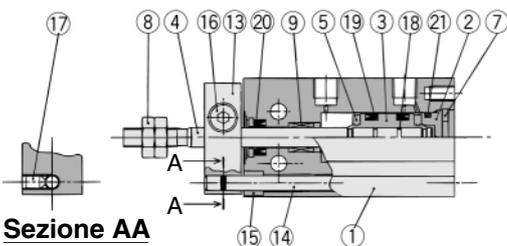
Costruzione

ø6



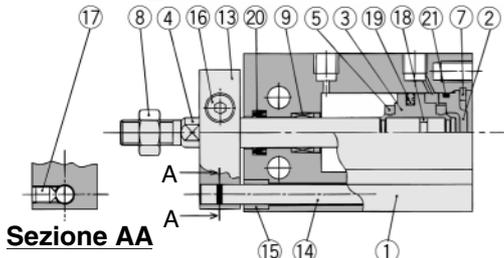
Sezione AA

ø10



Sezione AA

ø16 ÷ ø32

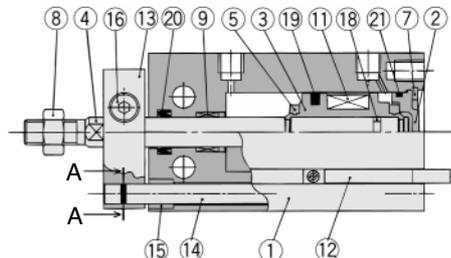
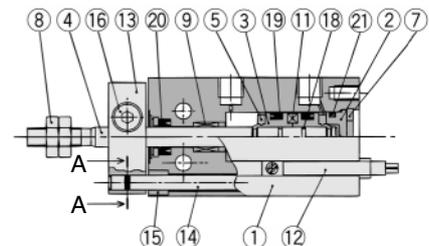
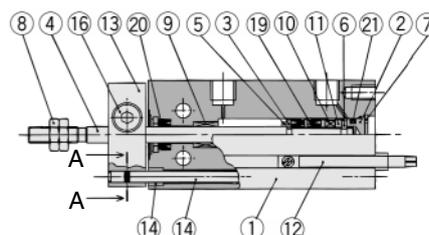


Sezione AA

Dati tecnici

Funzione	Doppia effetto semplice effetto
Diametro	ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32
Max. pressione d'esercizio	1.05MPa
Ammortizzo	Paracolpi elastici
Corsa	Uguale al modello standard (Vedere pag. 2.1-32.)
Sensore	Applicabile

Con sensore



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata posteriore	Ottone	ø6 ÷ ø10, Nichelato per elettrolisi
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato bianco
③	Pistone	Ottone	ø6 ÷ ø10,
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato
④	Stelo	Acciaio inox	
⑤	Paracolpi A	Uretano	
⑥	Paracolpi B	Uretano	
⑦	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
⑧	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑨	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑩	Porta magnete	Ottone	ø6

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑪	Magnete		
⑫	Sensore		
⑬	Piastra antirotazione	Lega d'alluminio	Anodizzato nero
⑭	Stelo guida	Acciaio inox	
⑮	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑯	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Zinco nero cromato
⑰	Anello di ritegno esagonale	Acciaio al carbonio	Zinco nero cromato
⑱*	Guarnizione pistone	NBR	
⑲*	Guarnizione tenuta pistone		
⑳*	Guarnizione raschiastelo		
㉑*	Guarnizione		

Kit guarnizioni di ricambio

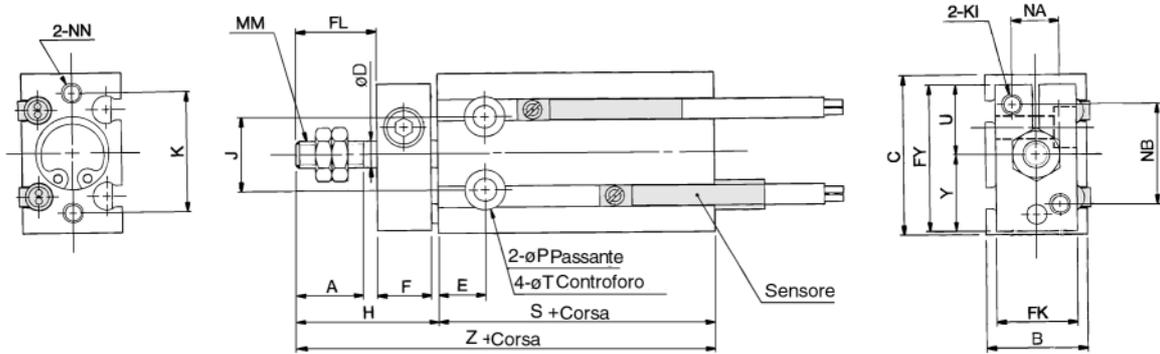
Diametro (mm)	Codice	Contenuto
ø10	CU10D-PS	Il Kit include elementi ⑱, ⑳ e ㉑ della tabella.
ø16	CU16D-PS	
ø20	CU20D-PS	
ø25	CU25D-PS	
ø32	CU32D-PS	



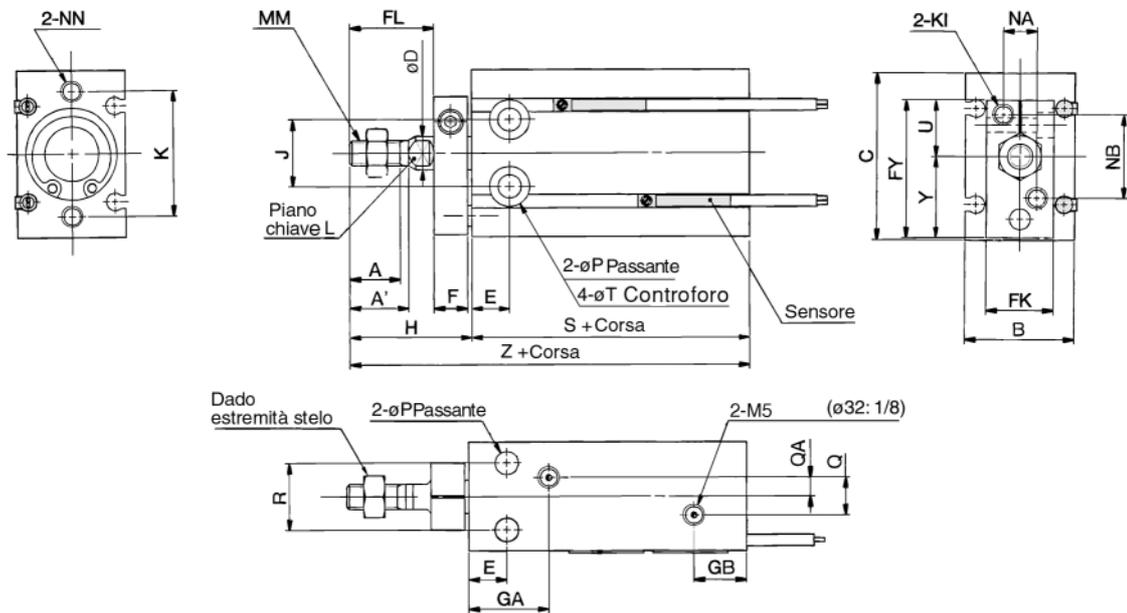
Ogni Kit comprende elementi ⑱, ⑳ e ㉑

Dimensioni/Stelo antirotazione: Doppio Effetto Stelo semplice

ø6, ø10

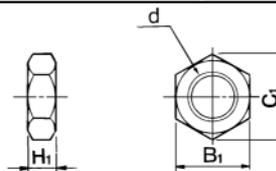


ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzioni

Materiale: Acciaio al carbonio



Codice	Diam. tubo (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

(mm)

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	KI	L	MM
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	M3	-	M3
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	M3	-	M4
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5 ⁽¹⁾	11.5	26	14	25	M4	5	M5
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	M4	6	M6
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	M5	8	M8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	M5	10	M10 X 1.25

Diametro (mm)	NA	NB	NN	P	Q	QA	R	T	U	Y	Senza sensore		Con sensore	
											S	Z	S	Z
6	6	14	M3 Prof.5	3.2	-	-	7	6 Prof.4.8	10	10.5	33	51	33	51
10	7	15	M3 Prof.5	3.2	-	-	9	6 Prof.5	10.5	11.5	36	57	36	57
16	6	18	M4 Prof.6	4.5	4	2	12	7.6 Prof.6.5	12.5	15.5	30	56	40	66
20	8	20	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	16	9.3 Prof.8	13.5	19.5	36	65	46	75
25	10	28	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	20	9.3 Prof.9	19	24.5	40	73	50	83
32	12	32	M6 Prof.9	6.6	13.5	4.5	24	11 Prof.11.5	21	30.5	42	84	52	94

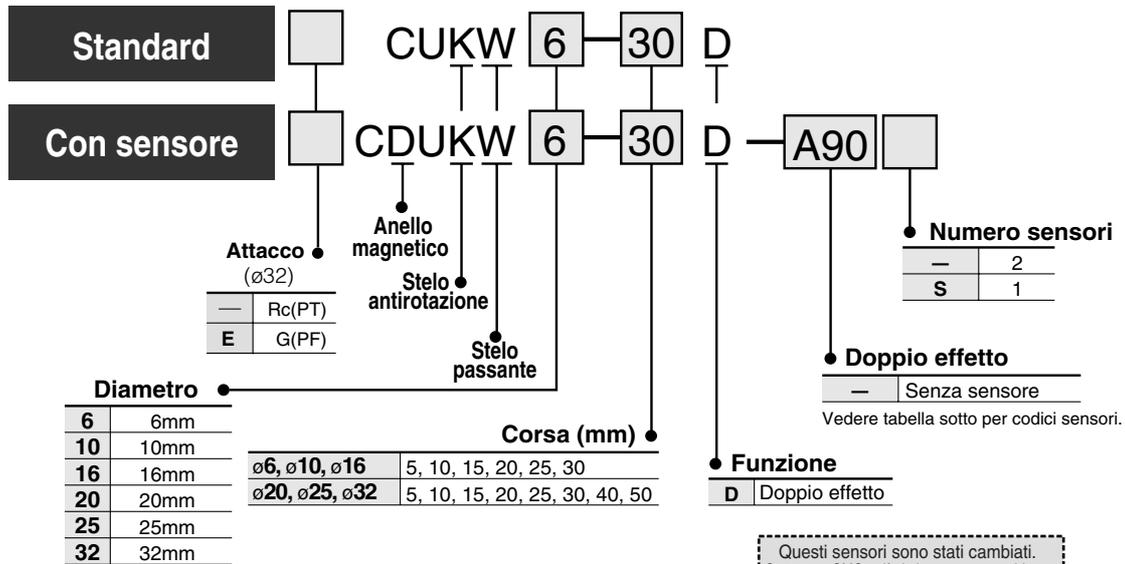
Nota 1) 5 corsa (CUK16-5D): GA=14.5

Cilindro Montaggio Libero/Stelo Antirotazione: Doppio Effetto Stelo Passante

Serie **CUKW**

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

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/Vedere pag. 5.3-2.

Tipo	Funzione Speciale	Indicatore	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello		Cavi (m)*			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC
			Si			12V		100V	A93V	A93	●	●	—
Sensore Stato Solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				F9PV	F9P	●	●	—	
				2 fili				F9BV	F9B	●	●	—	
				3 fili (NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	
				3 fili (PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	
				—				F9BWW	F9BW	●	●	○	
				2 fili				—	F9BA	—	●	○	

*Lunghezza cavi 0.5m..... — (Esempio) A93 5m..... Z (Esempio) F9NWZ
 3m..... L (Esempio) A93L

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

Cilindro Montaggio Libero/Stelo Antirotazione Doppio Effetto Stelo Passante *Serie CUKW*



Dati Tecnici

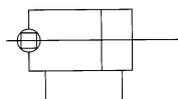
Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.18MPa	0.13MPa	0.11MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10°C ÷ 70°C Con sensore : -10°C ÷ 60°C (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 ÷ 500 mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ mm					
Precisione antirotazione ⁽¹⁾	±0.8°			±0.5°		

Nota 1) Senza carico: Lato piastra antirotazione sull'estensione dello stelo.

Corsa Standard

Diametro	Corsa Standard (mm)
ø6, ø10, ø16	5, 10, 15, 20, 25, 30
ø20, ø25, ø32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

Simbolo JIS
Stelo Antirotazione



Montaggio Sensore per Corse Minime

Numero sensori	Modello applicabile sensore		
	D-A9□/D-A9□V	D-F9□/D-F9□V	D-F9□W/D-F9□WV D-F9BAL
1	5	5	5
2	10	5	10

Order Made Esecuzioni Speciali

Vedere pag. 5.4-1.

⚠ Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere da pag.0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Peso/ (): Con D-A90

Modello	Corsa (mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)UKW6-□D	33 (38)	36 (46)	40 (50)	43 (53)	46 (56)	50 (60)	-	-
C(D)UKW10-□D	51 (56)	56 (66)	60 (70)	65 (75)	69 (79)	74 (84)	-	-
C(D)UKW16-□D	84 (109)	91 (121)	98 (128)	105 (135)	112 (142)	119 (149)	-	-
C(D)UKW20-□D	150 (185)	163 (203)	177 (217)	191 (231)	205 (245)	219 (259)	246 (286)	275 (315)
C(D)UKW25-□D	276 (330)	296 (355)	316 (375)	336 (395)	357 (416)	377 (436)	421 (476)	462 (516)
C(D)UKW32-□D	434 (507)	465 (543)	495 (573)	526 (604)	556 (634)	587 (665)	669 (747)	709 (787)

Vedere pag.5.3-75 per peso sensori

Posizione Montaggio Sensore

Vedere pag. 2.1-21. I dati tecnici sono gli stessi della serie doppio effetto stelo passante.

Forza Teorica

Vedere pag. 2.1-18. I dati tecnici sono gli stessi della serie doppio effetto stelo passante (serie CUW).

Coppia di serraggio

Vedere pag. 2.1-11 per montaggio serie CUKW.

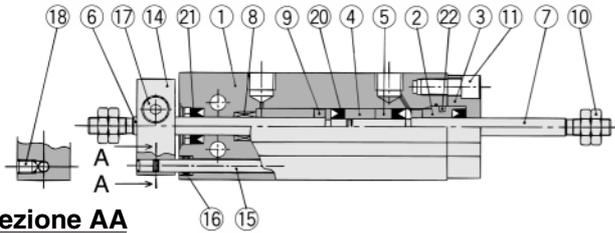
Momento Torcente ammissibile

Assicurarsi che il momento torcente non sia applicato allo stelo della serie CUKW. Se dovesse essere strettamente necessario vedere pag. 2.1-32.

Serie CUKW

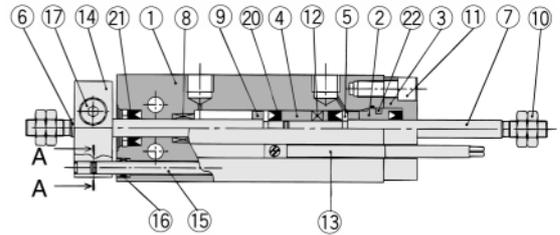
Costruzione

ø6

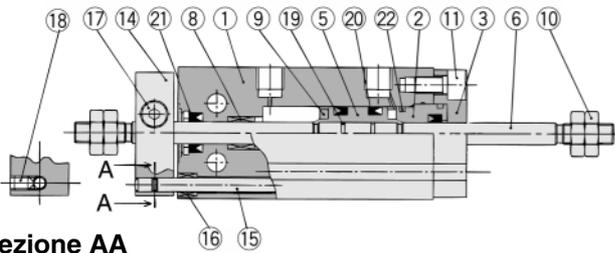


Sezione AA

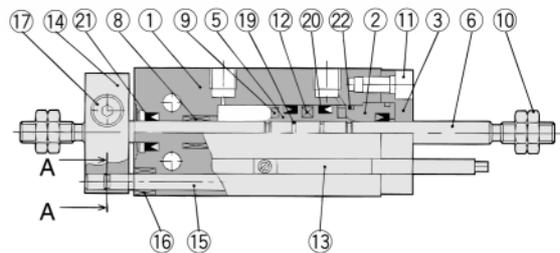
Con sensore



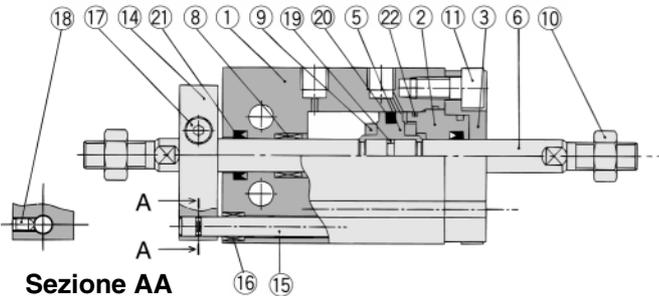
ø10



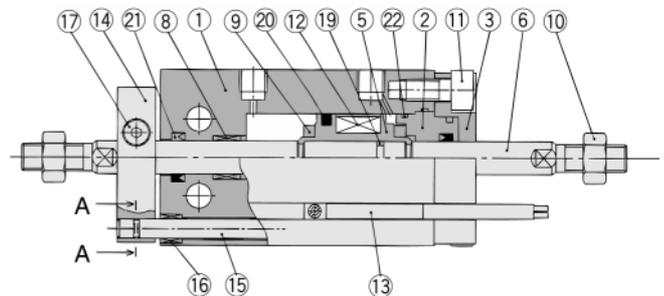
Sezione AA



ø16 ÷ ø32



Sezione AA



Componeti

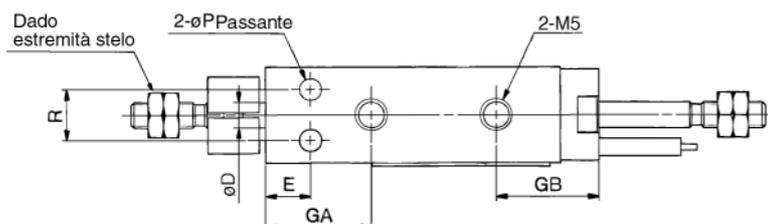
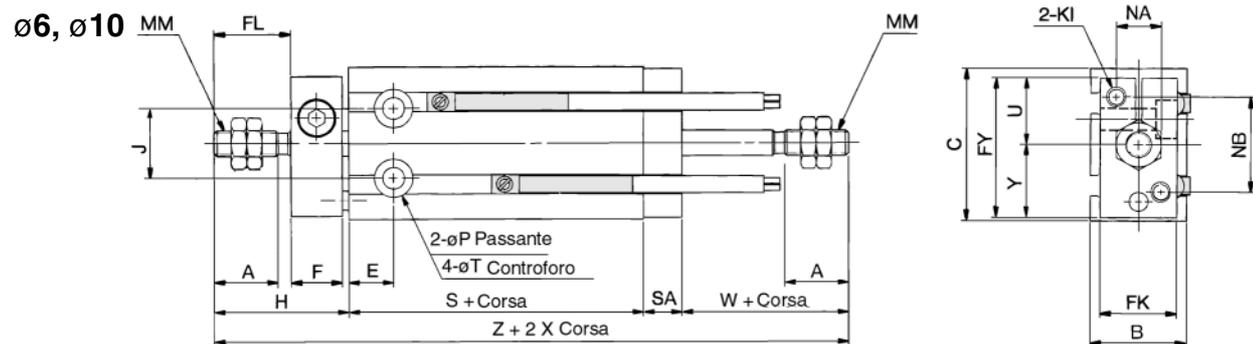
N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Legha d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata anteriore	Legha d'alluminio per cuscinetti	Cromatato
③	Fermo testata anteriore	Legha d'alluminio	Anodizzato duro
④	Pistone	Ottone	ø6
⑤	Pistone	Ottone	ø6, ø10
		Legha d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato
⑥	Stelo	Acciaio inox	
⑦	Stelo	Acciaio inox	ø6
⑧	Bussola	Legha sinterizzata impregnata d'olio	
⑨	Paracolpi	Uretano	
⑩	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑪	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Nichelato

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑫	Magnete		
⑬	Sensore		
⑭	Piastra antirotazione		Anodizzato nero
⑮	Stelo guida	Acciaio Inox	
⑯	Bussola	Legha sinterizzata impregnata d'olio	Zinco cromato nero
⑰	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Zinco cromato nero
⑱	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	
⑲	Guarnizione pistone	NBR	
⑳	Guarnizione tenuta pistone		
㉑	Guarnizione raschiastelo		
㉒	Guarnizione		

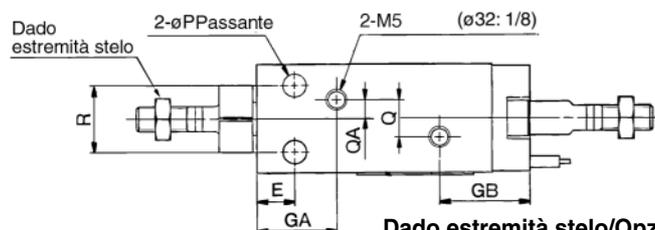
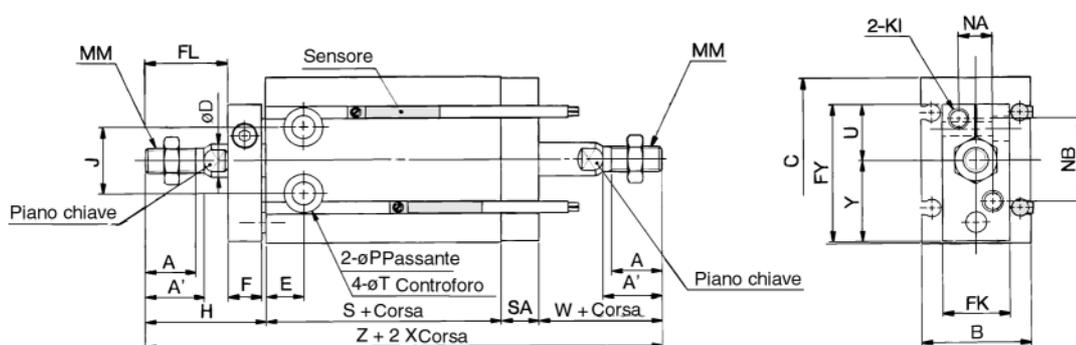
Parti di ricambio

N.	Descrizione	Materiale	Diametro/Codici					
			ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
⑳	Guarnizione tenuta pistone	NBR	MYP-6A	MYP-10A	PPD-16	PPD-20	PPD-25	PPD-32
㉑	Guarnizione raschiastelo		MYR-3	MYR-4	DYR-6K	DYR-8K	DYR-10SK	DYR-12
㉒	Guarnizione		ø7 X ø5 X ø1	ø10 X ø8 X ø1	ø16 X ø14 X ø1	C18	C22	C29

Dimensioni/Stelo antirotazione: Doppio effetto Stelo passante

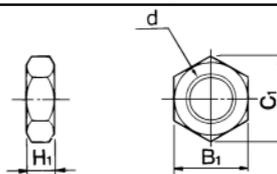


ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzioni

Materiale: Acciaio al carbonio



Codici	Tubo diametro (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	KI	L	MM	NA
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	16	18	10	M3	-	M3	6
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	16	21	11	M3	-	M4	7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5 ⁽¹⁾	19	26	14	M4	5	M5	6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	21.5	29	16	M4	6	M6	8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	22	33	20	M5	8	M8	10
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	22.5	42	24	M5	10	M10 X 1.25	12

Diametro (mm)	NB	P	Q	QA	R	SA	T	U	W	Y	Senza sensore		Con sensore	
											S	Z	S	Z
6	14	3.2	-	-	7	6	6 Prof.4.8	10	13	10.5	38	75	38	75
10	15	3.2	-	-	9	6	6 Prof.5	10.5	16	11.5	36	79	36	79
16	18	4.5	4	2	12	7.5	7.6 Prof.6.5	12.5	16	15.5	30	79.5	40	89.5
20	20	5.5	9	4.5	16	9	9.3 Prof.8	13.5	19	19.5	36	93	46	103
25	28	5.5	9	4.5	20	9	9.3 Prof.9	19	23	24.5	40	105	50	115
32	32	6.6	13.5	4.5	24	10	11 Prof.11.5	21	27	30.5	42	121	52	131

Nota 1) 5 corsa (CUKW16-5D): GA=14.5

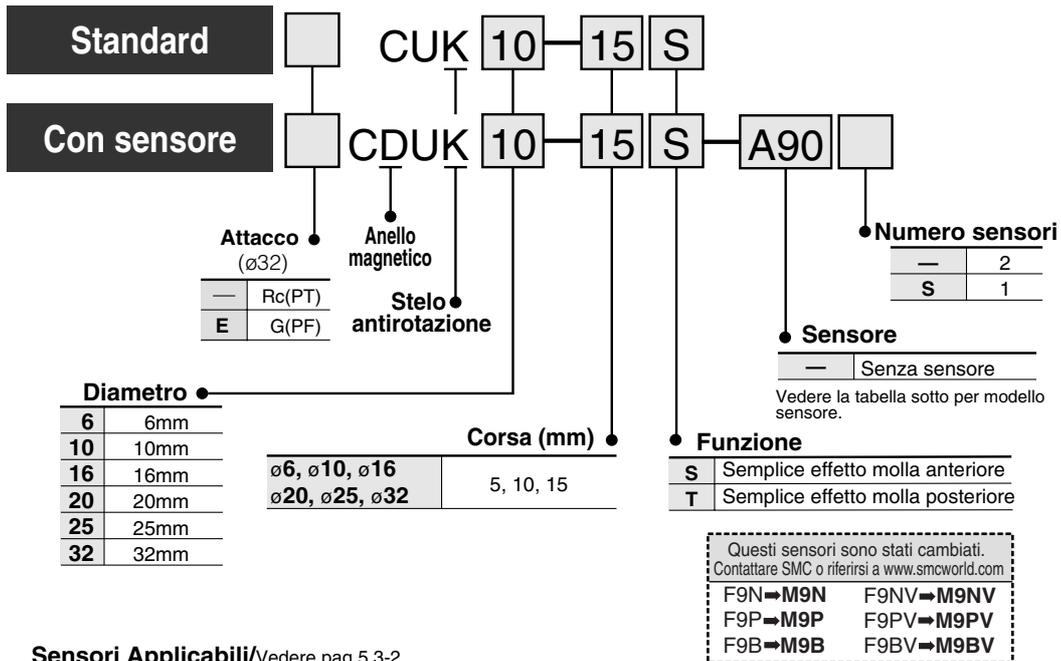
- CUJ
- CU
- CQS
- CQ2
- RQ
- MU

Cilindro Montaggio Libero/Stelo Antirotazione: Semplice Effetto Molla Anteriore/Posteriore

Serie CUK

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Codice di ordinazione



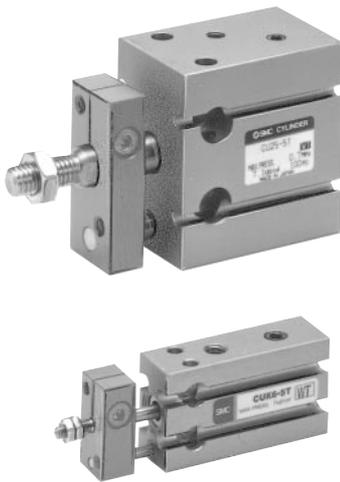
Sensori Applicabili/Vedere pag.5.3-2.

Tipo	Funzione Speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico			Modello		Cavi (m)*			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)			
												24V		5V
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V 12V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC	
								A93V	A93	●	●	—	—	Relè, PLC
								A96V	A96	●	●	—	IC	
Sensore stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	—	
								F9PV	F9P	●	●	—		
								F9BV	F9B	●	●	—		
								F9N WV	F9N W	●	●	○		
								F9P WV	F9P W	●	●	○		
								F9B WV	F9B W	●	●	○		
								—	F9BA	—	●	○		
Diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN) 3 fili (PNP)	24V	12V	—	F9N WV	F9N W	●	●	○	—		
Resistente all'acqua (LED bicolore)							—	F9BA	—	●	○			

*Lunghezza cavi 0.5m..... (Esempio) A93 5m..... Z (Esempio) F9N WZ
 3m..... L (Esempio) A93L

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

Cilindro Montaggio Libero/Stelo Antirotazione: Semplice effetto Molla Anteriore/Posteriore Serie CUK



Dati tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.23MPa	0.18MPa	0.16MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore -10°C ÷ 70°C Con sensore -10°C ÷ 60°C (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo (1)	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	+10 0 mm					
Precisione stelo antirotazione (2)	±0.8°			±0.5°		

Nota 1) ø6: Con sensore, paracolpi elastici semplice

Nota 2) Senza carico: sull'estensione dello stelo

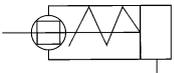
Corsa Standard

Diametro	Corsa Standard (mm)
ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32	5, 10, 15

Simbolo JIS

Semplice effetto/
Molla anteriore

Doppio effetto/
Molla post.



Montaggio Sensore per Corsa Minima

Numero sensori	Modello sensore applicabile		
	D-A9□/D-A9□V	D-F9□/D-F9□V	D-F9□W/D-F9□WV D-F9BAL
1	5	5	5
2	10	5	10

Peso/(): Con D-A90

Modello	Corsa (mm)		
	5	10	15
C(D)UK6-□ S T	28 (33)	31 (41)	34 (44)
C(D)UK10-□ S T	43 (48)	47 (57)	55 (65)
C(D)UK16-□ S T	60 (85)	66 (90)	81 (111)
C(D)UK20-□ S T	113 (147)	124 (164)	153 (193)
C(D)UK25-□ S T	212 (266)	229 (288)	271 (330)
C(D)UK32-□ S T	331 (404)	357 (435)	422 (500)

Vedere pag. 5.3-75 per peso sensori.



Esecuzioni speciali

Vedere pag. 5.4-1.



Avvertenze

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere da pag.0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Coppia di serraggio

Vedere pag. 2.1-11 per montaggio serie semplice effetto CUK.

Forza Teorica

Vedere pag. 2.1-23. I dati tecnici sono gli stessi della serie semplice effetto/molla anteriore e posteriore (serie CU).

Posizione Montaggio Sensori

Vedere pag. 2.1-28 e 2.1-29. Posizione montaggio sensore del modello semplice effetto:
il modello molla anteriore e posteriore della serie CDUK è uguale al semplice effetto: serie standard molla anteriore e posteriore.

Momento Torcente ammissibile

Assicurarsi che il momento torcente non sia applicato allo stelo della serie CUK. Se dovesse essere strettamente necessario vedere pag. 2.1-32.

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

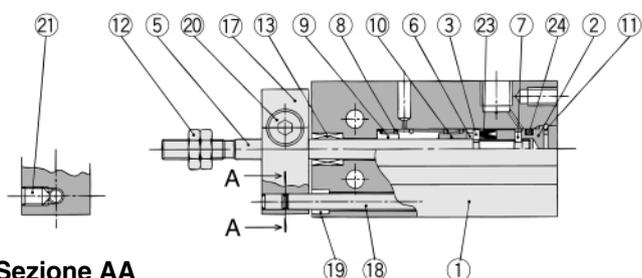
MU

Serie CUK

Costruzione

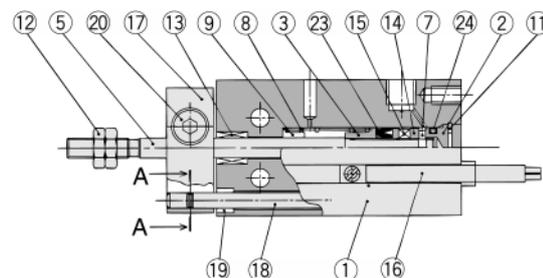
Semplice effetto/Molla anteriore

ø6

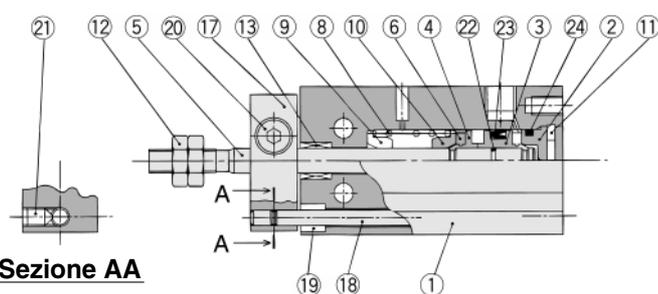


Sezione AA

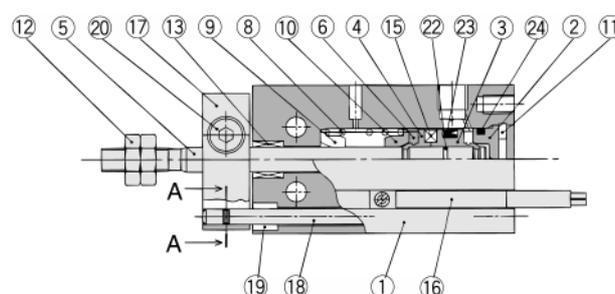
Con sensore



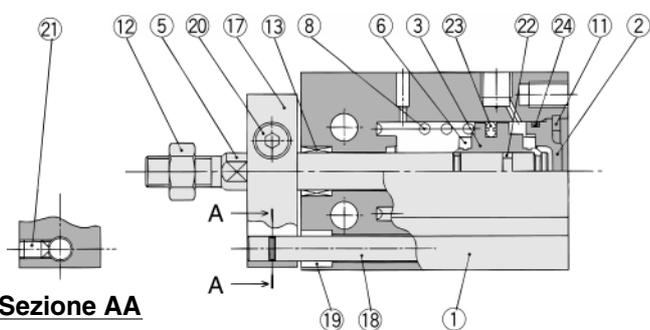
ø10



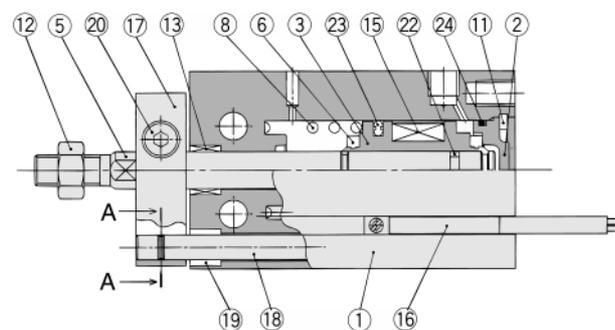
Sezione AA



ø16 ÷ ø32



Sezione AA



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata posteriore	Ottone	ø6 + ø10, Nichelato per elettrolisi
		Lega d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato bianco
③	Pistone	Ottone	ø6 + ø10
		Lega d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato
④	Pistone	Ottone	ø10
⑤	Stelo	Acciaio inox	
⑥	Paracolpi A	Uretano	
⑦	Paracolpi B	Uretano	
⑧	Molla anteriore	Acciaio armonico	Zinco cromatato
⑨	Sede della molla	Ottone	
⑩	Sede della molla	Ottone	

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑪	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento fosfato
⑫	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑬	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑭	Testata magnete	Ottone	ø6
⑮	Magnete		
⑯	Sensore		
⑰	Piastra antirotazione	Lega d'alluminio	Anodizzato nero
⑱	Stelo guida	Acciaio inox	
⑲	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑳	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Anodizzato nero
㉑	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Anodizzato nero
㉒*	Guarnizione pistone	NBR	
㉓*	Guarnizione tenuta pistone		
㉔*	Guarnizione		

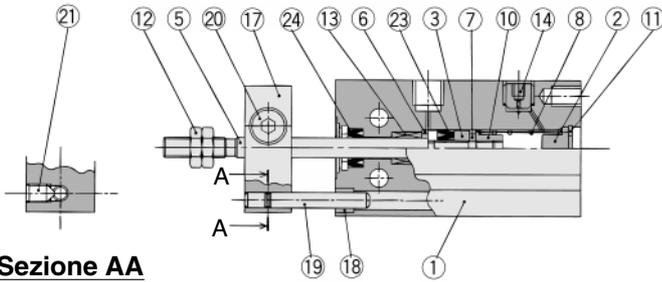
Pari di ricambio

N.	Descrizione	Materiale	Diametro/Codici				
			ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
㉓*	Guarnizione tenuta pistone	NBR	MYP-10A	NLP-16L	NLP-20L	NLP-25L	NLP-32L
㉔*	Guarnizione		ø10 X ø8 X ø1	ø16 X ø14 X ø1	C18	C22	C29

Costruzione

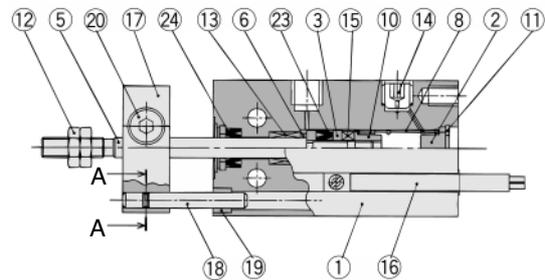
Semplice effetto/Molla anteriore

ø6

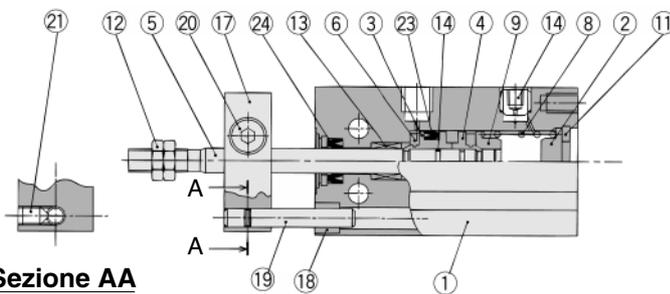


Sezione AA

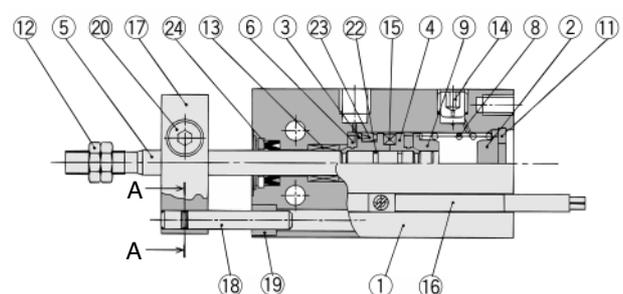
Con sensore



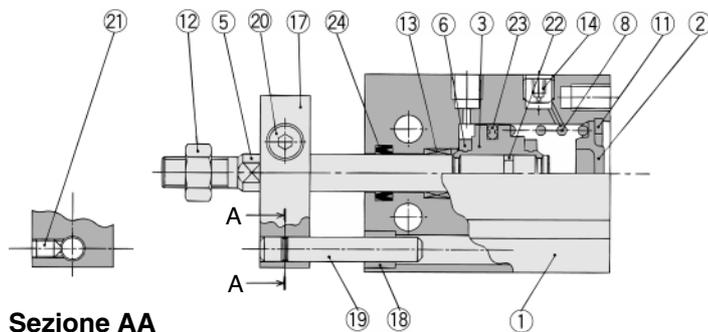
ø10



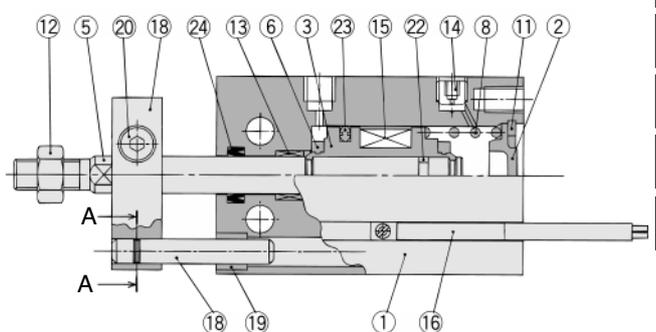
Sezione AA



ø16 ÷ 32



Sezione AA



- CUJ**
- CU**
- CQS**
- CQ2**
- RQ**
- MU**

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata posteriore	Ottone	ø6 + ø10, nichelato
		Lega d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato Bianco
③	Pistone	Ottone	ø6 + ø10
		Lega d'alluminio	ø16 + ø32, Cromatato
④	Pistone	Ottone	ø10
⑤	Stelo	Acciaio inox	
⑥	Paracolpi A	Uretano	
⑦	Paracolpi B	Uretano	
⑧	Molla anteriore	Acciaio armonico	Zinco cromato
⑨	Sede della molla	Ottone	
⑩	Stopper	Ottone	ø6
⑪	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento di fosfato

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑫	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑬	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑭	Tappo con foro fisso	Lega d'acciaio	Zinco cromato nero
⑮	Magnete		
⑯	Sensore		
⑰	Piastra antirotazione	Lega d'alluminio	Anodizzato nero
⑱	Stelo Guida	Acciaio inox	
⑲	Bussola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
⑳	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Zinco cromato nero
㉑	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Zinco cromato nero
㉒	Guarnizione pistone	NBR	
㉓*	Guarnizione tenuta pistone		
㉔*	Guarnizione		

Parti di ricambio

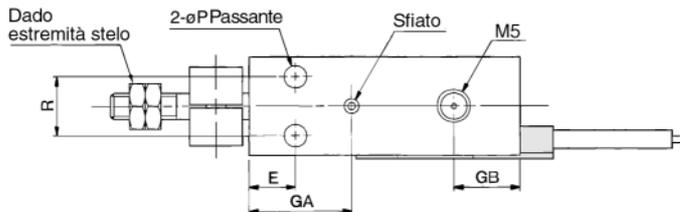
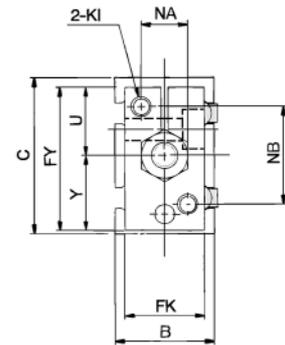
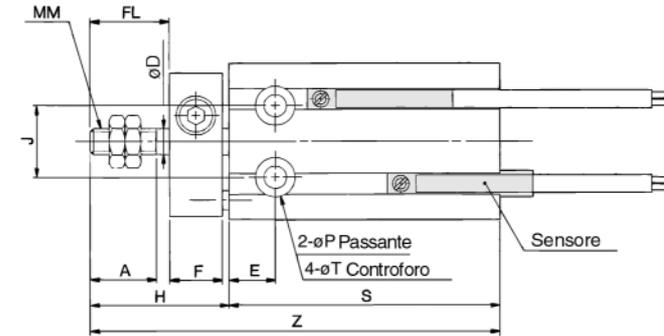
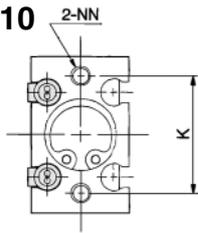
N.	Descrizione	Materiale	Diametro/Codice				
			ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
㉓*	Guarnizione tenuta pistone	NBR	MYP-10A	NLP-16L	NLP-20L	NLP-25L	NLP-32L
㉔*	Guarnizione		MYR-4	DYR-6K	DYR-8K	DYR-10SK	DYR-12

* Consultare SMC per sostituire guarnizioni ø6.

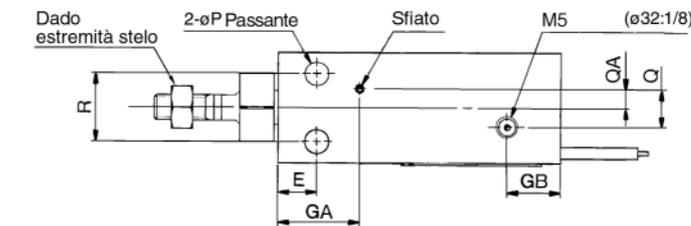
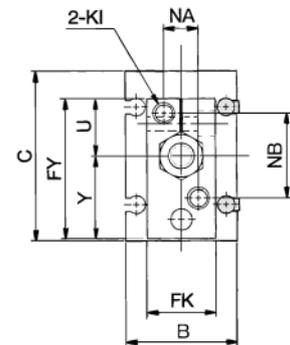
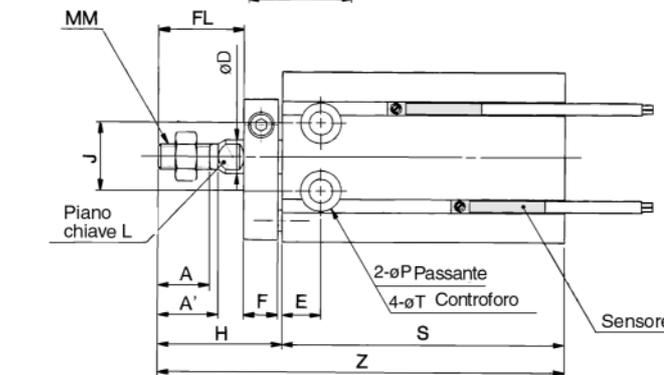
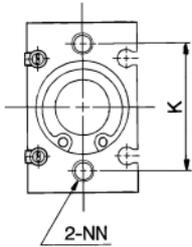
Serie CUK

Dimensioni/Stelo antirotazione: Semplice effetto Molla anteriore

ø6, ø10

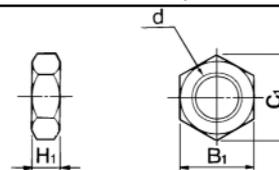


ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzione

Materiale: Acciaio al carbonio

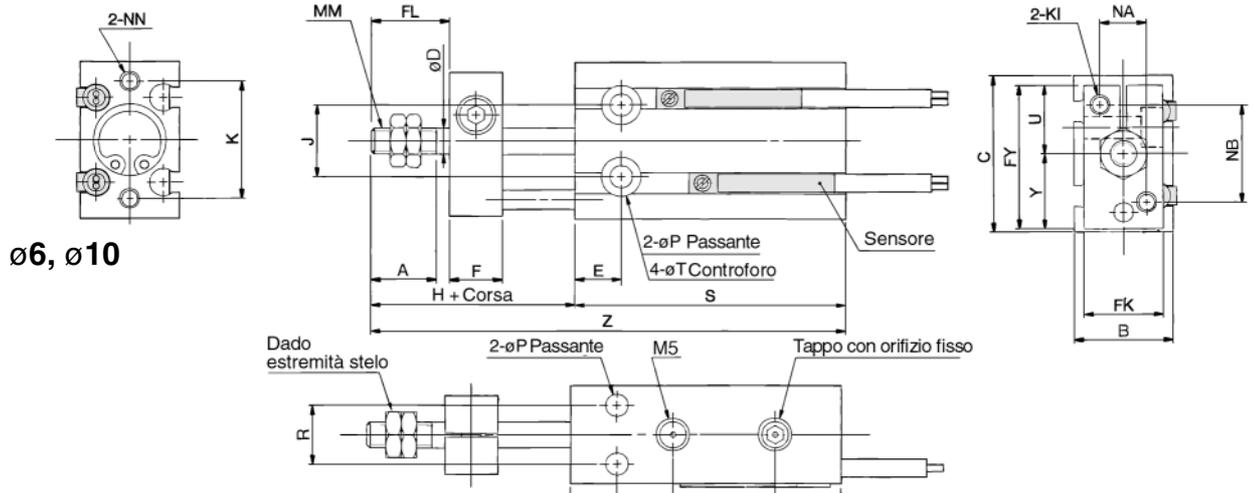


Codice	Tubo diametro (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

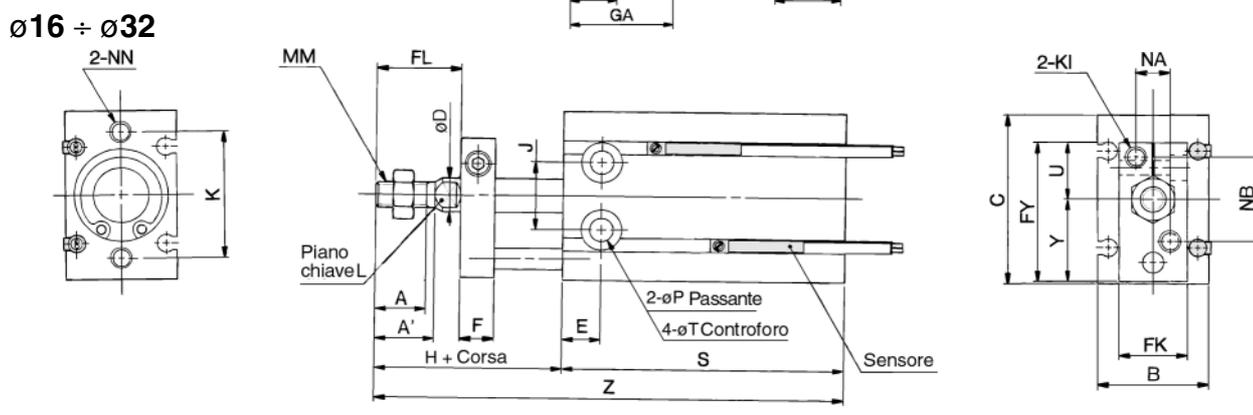
Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	KI	L	MM	NA	NB	NN
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	M3	-	M3	6	14	M3 Prof.5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	M3	-	M4	7	15	M3 Prof.5
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	M4	5	M5	6	18	M4 Prof.6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	M4	6	M6	8	20	M5 Prof.8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	M5	8	M8	10	28	M5 Prof.8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	M5	10	M10 X 1.25	12	32	M6 Prof.9

Diametro (mm)	P	Q	QA	R	T	U	Y	Senza sensore						Con sensore					
								S			Z			S			Z		
								5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm
6	3.2	-	-	7	6 Prof.4.8	10	10.5	38	43	48	56	61	66	38	43	48	56	61	66
10	3.2	-	-	9	6 Prof.5	10.5	11.5	41	46	56	62	67	77	41	46	56	62	67	77
16	4.5	4	2	12	7.6 Prof.6.5	12.5	15.5	35	40	50	61	66	76	45	50	60	71	76	86
20	5.5	9	4.5	16	9.3 Prof.8	13.5	19.5	41	46	56	70	75	85	51	56	66	80	85	95
25	5.5	9	4.5	20	9.3 Prof.9	19	24.5	45	50	60	78	83	93	55	60	70	88	93	103
32	6.6	13.5	4.5	24	11 Prof.11.5	21	30.5	47	52	62	89	94	104	57	62	72	99	104	114

Dimensioni/Stelo Antirotazione: Semplice effetto Molla anteriore



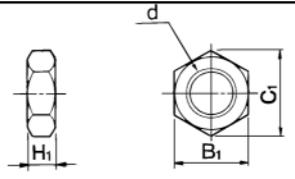
ø6, ø10



ø16 ÷ ø32

Dado estremità stelo/Opzione

Materiale: Acciaio al carbonio



Codici	Tubo diametro (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	KI	L	MM	NA	NB	NN
6	7	-	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	M3	-	M3	6	14	M3 Prof.5
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	M3	-	M4	7	15	M3 Prof.5
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	M4	5	M5	6	18	M4 Prof.6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	M4	6	M6	8	20	M5 Prof.8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	M5	8	M8	10	28	M5 Prof.8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	M5	10	M10 X 1.25	12	32	M6 Prof.9

Diametro (mm)	P	Q	QA	R	T	U	Y	Senza sensore						Con sensore					
								S			Z			S			Z		
								5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm	5mm	10mm	15mm
6	3.2	-	-	7	6 Prof.4.8	10	10.5	38	43	48	61	71	81	38	43	48	61	71	81
10	3.2	-	-	9	6 Prof.5	10.5	11.5	41	46	56	67	77	92	41	46	56	67	77	92
16	4.5	4	2	12	7.6 Prof.6.5	12.5	15.5	45	50	60	76	86	101	45	50	60	76	86	101
20	5.5	9	4.5	16	9.3 Prof.8	13.5	19.5	41	46	56	75	85	100	51	56	66	85	95	110
25	5.5	9	4.5	20	9.3 Prof.9	19	24.5	45	50	60	83	93	108	55	60	70	93	103	118
32	6.6	13.5	4.5	24	11 Prof.11.5	21	30.5	47	52	62	94	104	119	57	62	72	104	114	129

- CUJ**
- CU**
- CQS**
- CQ2**
- RQ**
- MU**

Cilindro Montaggio Libero/Corsa Lunga: Doppio Effetto Stelo Semplice

Serie CU

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Codice di ordinazione

Standard CU 6 60 D

Con sensore CDU 6 60 D A90

Attacco (ø32)
Anello magnetico

—	Rc(PT)	Diametro
E	G(PF)	6 6mm
		10 10mm
		16 16mm
		20 20mm
		25 25mm
		32 32mm

Corsa (mm)	
ø6, ø10, ø16	40, 50, 60
ø20, ø25, ø32	60, 70, 80, 90, 100

Funzione
D Doppio effetto

Numero sensore

—	2
S	1

Sensore

— Senza sensore
Vedere tabella sotto per modello sensore.

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/Vedere pag. 5.3-2.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello		Cavi* (m)			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC
						12V		A93V	A93	●	●	—	Relè, PLC
						—		A96V	A96	●	●	—	IC
Sensore stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC
				3 fili (NPN)				F9PV	F9P	●	●	—	
				3 fili (PNP)				F9BV	F9B	●	●	—	
				2 fili				F9NWV	F9NW	●	●	○	
				3 fili (NPN)				F9PWV	F9PW	●	●	○	
				3 fili (PNP)				F9BWV	F9BW	●	●	○	
				2 fili				—	F9BA	—	●	○	

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

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



Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere da pag. 0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Posizione Montaggio Sensore

Vedere pag. 2.1-21. I dati tecnici sono gli stessi della serie doppio effetto stelo semplice.

Coppia di serraggio

Vedere pag. 2.1-11 per montaggio corse lunghe.

Forza Teorica

Vedere pag. 2.1-12. I dati tecnici sono gli stessi della serie CU doppio effetto stelo semplice.

Cilindro Montaggio Libero/Corsa Lunga: Doppio Effetto Stelo Semplice **Serie CU**



Dati tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.12MPa	0.06MPa	0.05MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: -10°C ÷ 70°C (Senza congelamento) Con sensore : -10°C ÷ 60°C					
Lubrificazione	Non necessaria (Senza lubrificazione)					
Velocità del pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ mm					

Corsa Standard

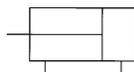
Diametro	Corsa Standard (mm)
ø6, ø10, ø16	40, 50, 60
ø20, ø25, ø32	60, 70, 80, 90, 100

Peso/(): D-A90

Modello	Corsa (mm)						
	40	50	60	70	80	90	100
C(D)U6-□D	43 (53)	49 (59)	50 (65)	-	-	-	-
C(D)U10-□D	64 (74)	72 (82)	80 (90)	-	-	-	-
C(D)U16-□D	92 (122)	104 (134)	116 (146)	-	-	-	-
C(D)U20-□D	-	-	216 (253)	238 (275)	260 (297)	282 (319)	304 (341)
C(D)U25-□D	-	-	363 (422)	397 (456)	431 (490)	465 (524)	499 (558)
C(D)U32-□D	-	-	526 (604)	574 (652)	622 (700)	670 (748)	718 (796)

*Vedere pag.5.3-75 per pesi sensori.

Simbolo JIS
Doppio effetto/Stelo semplice



CUJ

CU

CQS

CQ2

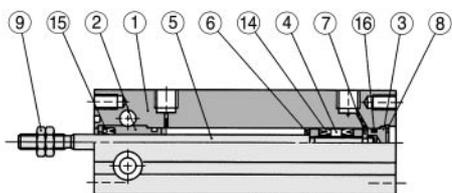
RQ

MU

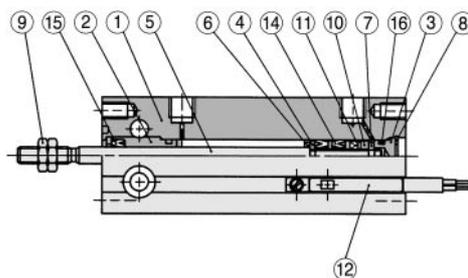
Serie CU

Costruzione

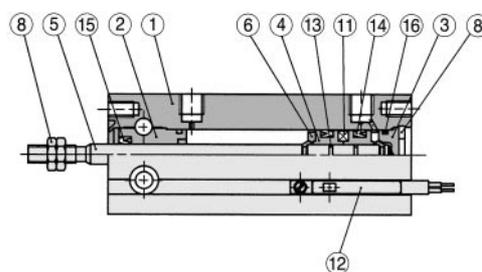
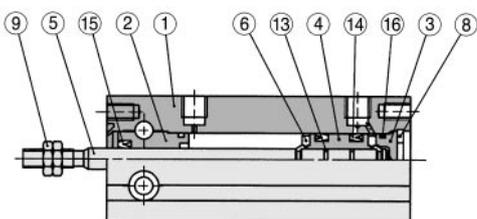
ø6



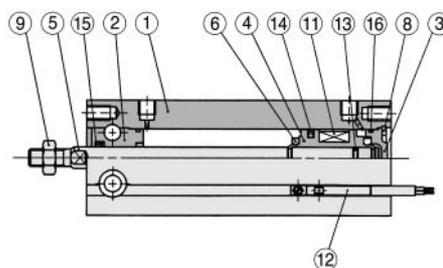
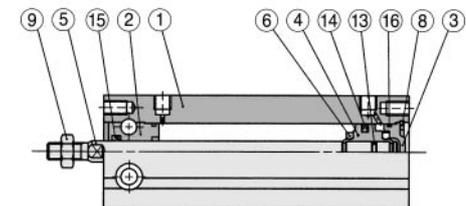
Con sensore



ø10



ø16 ÷ ø32



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata anteriore	Lega d'alluminio per cuscinetti	Anodizzato duro
③	Testata posteriore	Ottone	ø6 ÷ ø10, nichelato
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato bianco
④	Pistone	Ottone	ø6 ÷ ø10
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato
⑤	Stelo	Acciaio inox	
⑥	Paracolpi A	Uretano	
⑦	Paracolpi B	Uretano	

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑧	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento fosfato
⑨	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑩	Testata magnete	Ottone	ø6
⑪	Magnete		
⑫	Sensore	—	
⑬	Guarnizione pistone	NBR	
⑭	Guarnizione tenuta pistone		
⑮	Guarnizione raschiastelo		
⑯	Guarnizione		

Kit guarnizioni di ricambio

Diametro (mm)	Codice	Elementi
ø10	CU10D-PS	Elementi n. ⑭, ⑮ e ⑯
ø16	CU16D-PS	
ø20	CU20D-PS	
ø25	CU25D-PS	
ø32	CU32D-PS	

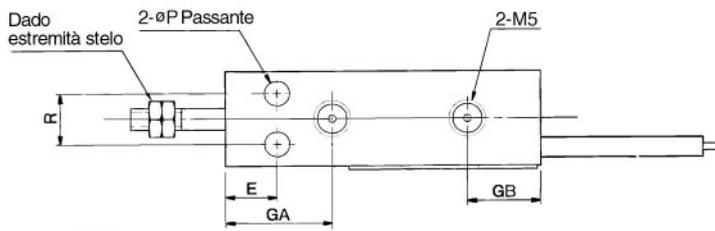
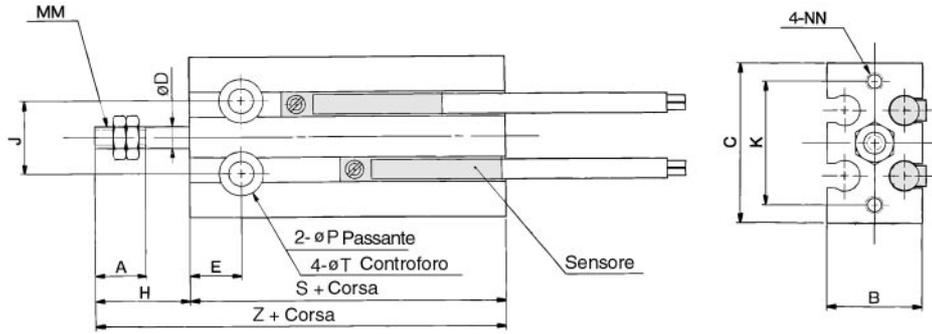
Il Kit comprende elementi ⑭, ⑮ e ⑯



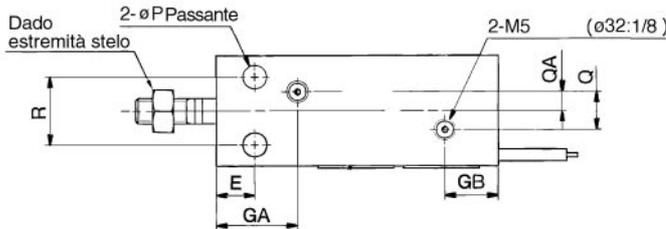
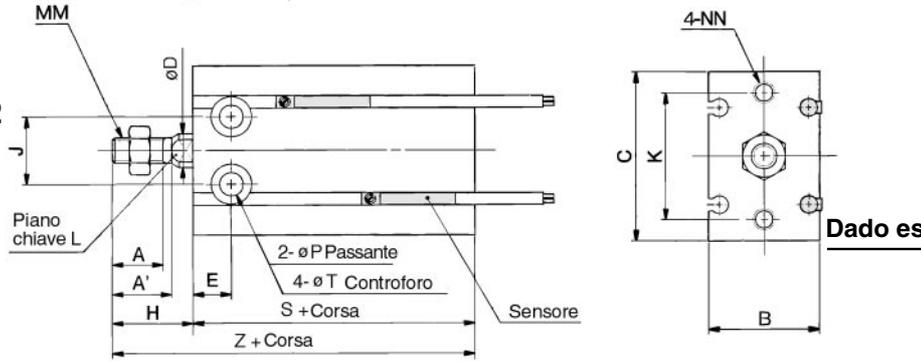
Cilindro Montaggio Libero/Corsa Lunga: Doppio Effetto Stelo Semplice *Serie CU*

Dimensioni/Doppia effetto Stelo Semplice

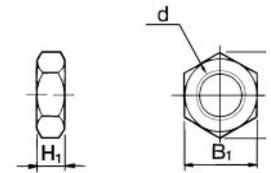
ø6, ø10



ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzioni



Materiale: Acciaio al carbonio

Codici	Tubo Diametro (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

MU

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 Prof. 5	3.2	-	-
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4	M3 Prof. 5	3.2	-	-
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5	M4 Prof. 6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6	M5 Prof. 8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8	M5 Prof. 8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 X 1.25	M6 Prof. 9	6.6	13.5	4.5

Diametro (mm)	R	T	Senza sensore		Con sensore	
			S	Z	S	Z
6	7	6 Prof. 4.8	33	46	33	46
10	9	6 Prof. 5	36	52	36	52
16	12	7.6 Prof. 6.5	30	46	40	56
20	16	9.3 Prof. 8	36	55	46	65
25	20	9.3 Prof. 9	40	63	50	73
32	24	11 Prof. 11.5	42	69	52	79

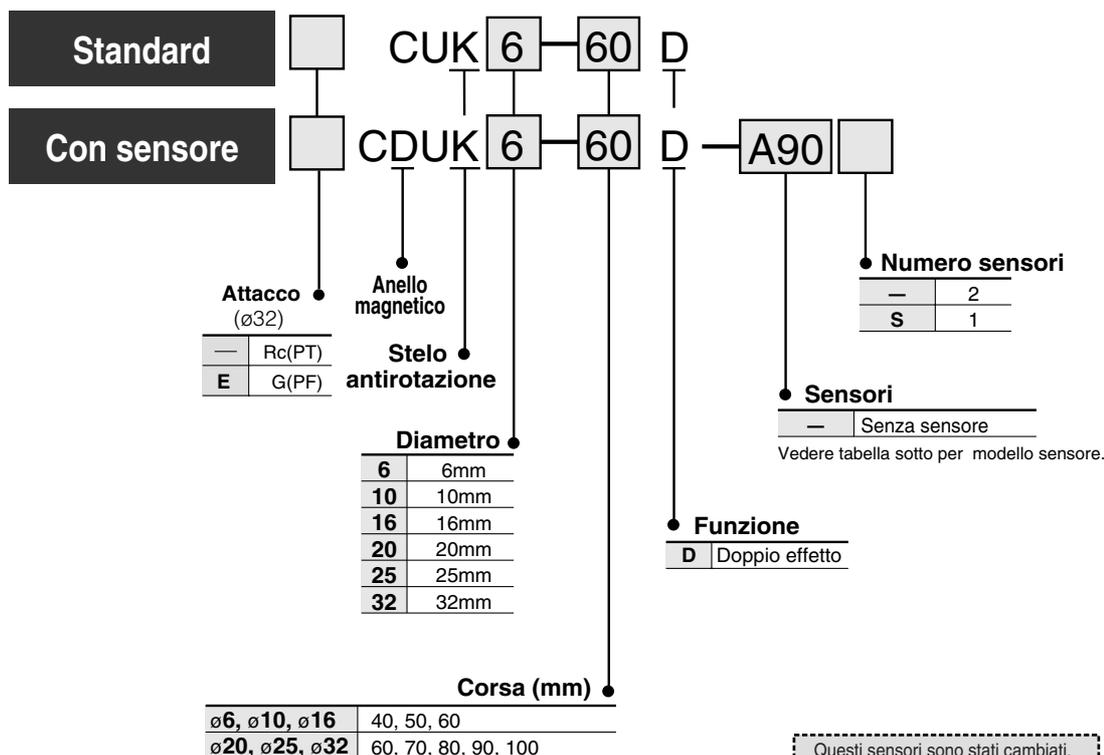
Cilindro Montaggio Libero/Corsa Lunga

Stelo Antirotazione: Doppio Effetto Stelo Semplice

Serie CUK

ø6, ø10, ø16, ø20, ø25, ø32

Codice di ordinazione



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

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

Sensori Applicabili/Vedere pag. 5.3-2.

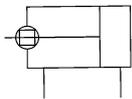
Tipo	Funzione Speciale	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico		Modello		Cavi* (m)			Applicazioni	
					cc	ca	Perp.	In-linea	0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)		
Sensore Reed	—	Grommet	No	2 fili	24V	5V	≤ 100V	A90V	A90	●	●	—	IC
						12V	100V	A93V	A93	●	●	—	
				Si	3 fili (Equiv. NPN)	—	5V	—	A96V	A96	●	●	—
Sensore stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	12V	—	F9NV	F9N	●	●	—	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				F9PV	F9P	●	●	—	
				2 fili				F9BV	F9B	●	●	—	
	3 fili (NPN)			F9NWV				F9NW	●	●	○	—	
	3 fili (PNP)			F9PWV				F9PW	●	●	○		
	3 fili (PNP)			F9BWV				F9BW	●	●	○		
	2 fili			—				F9BA	—	●	○		

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

*I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.
Installabile sensore D-9□ Vedere pag.5.3-21 e 5.3-22 per dati tecnici sui sensori D-90, D-90A, D-93A, D-97.



Simbolo JIS
Doppio Effetto/Stelo semplice



Dati Tecnici

Diametro	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
Fluido	Aria					
Pressione di prova	1.05MPa					
Max. pressione d'esercizio	0.7MPa					
Min. pressione d'esercizio	0.15MPa	0.10MPa	0.08MPa			
Temperatura d'esercizio	Senza sensore: $-10^{\circ}\text{C} \div -70^{\circ}\text{C}$ Con sensore : $-10^{\circ}\text{C} \div -60^{\circ}\text{C}$ (Senza congelamento)					
Lubrificazione	Non necessario (Senza lubrificazione)					
Velocità pistone	50 ÷ 500mm/s					
Ammortizzo	Paracolpi elastici					
Filettatura stelo	Maschio					
Tolleranza filetto	Classe JIS 2					
Tolleranza sulla corsa	$^{+10}_0$ mm					
Precisione antirotazione (1)	$\pm 0.8^{\circ}$			$\pm 0.5^{\circ}$		

Note 1) Senza carico: con stelo represso.

Corsa Standard

Diametro	Corsa Standard (mm)
ø6, ø10, ø16	40, 50, 60
ø20, ø25, ø32	60, 70, 80, 90, 100

Peso(): Con D-A90

Modello	Corsa (mm)						
	40	50	60	70	80	90	100
C(D)UK6-□D	49 (59)	55 (65)	61 (71)	-	-	-	-
C(D)UK10-□D	71 (81)	79 (89)	87 (97)	-	-	-	-
C(D)UK16-□D	102 (132)	114 (144)	126 (156)	-	-	-	-
C(D)UK20-□D	-	-	243 (284)	267 (308)	291 (332)	315 (356)	339 (380)
C(D)UK25-□D	-	-	405 (460)	440 (495)	475 (530)	510 (565)	545 (600)
C(D)UK32-□D	-	-	617 (695)	669 (747)	721 (799)	773 (851)	825 (903)

Vedere pag. 5.3-75 per peso sensori.



Avvertenza

Leggere attentamente prima dell'uso.
Vedere da pag. 0-39 a 0-46 istruzioni di sicurezza.

Momento Torcente ammissibile

Assicurarsi che il momento torcente non sia applicato allo stelo del modello corse lunghe.

Se dovesse essere strettamente necessario vedere pag. 2.1-32.

Coppia di Serraggio

Vedere pag. 2.1-11 per montaggio serie CUK.

Forza Teorica

Vedere pag. 2.1-12. I dati tecnici sono gli stessi della serie doppio effetto stelo semplice CU.

Posizione Montaggio Sensore

Vedere pag. 2.1-16 per posizione montaggio sensore CDUK corse lunghe. I dati tecnici sono gli stessi del modello standard semplice effetto stelo passante.

CUJ

CU

CQS

CQ2

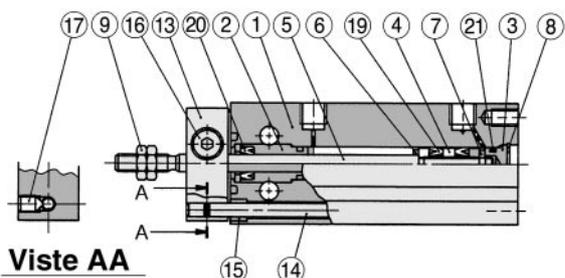
RQ

MU

Serie CUK

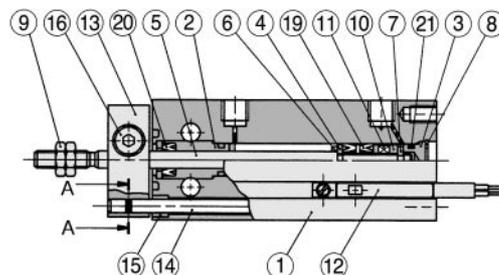
Costruzione

ø6

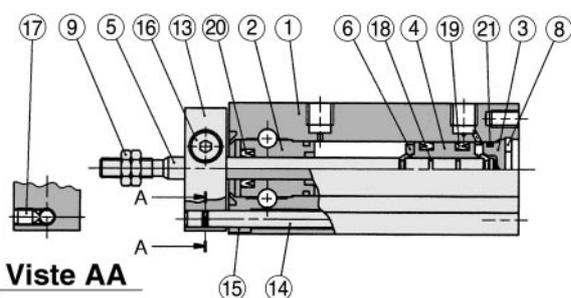


Viste AA

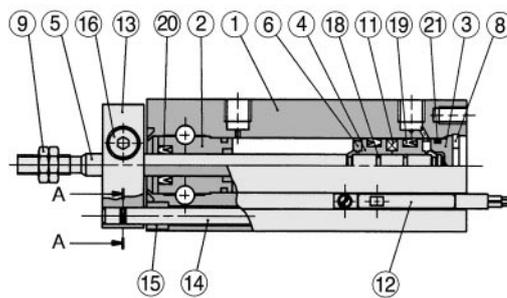
Con sensore



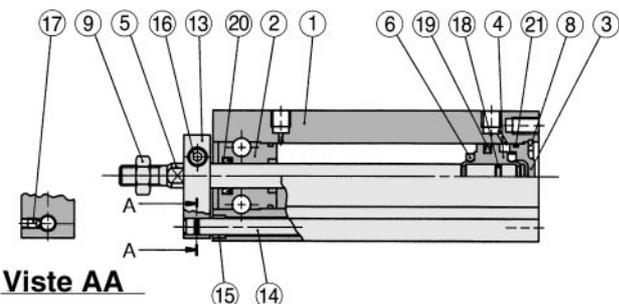
ø10



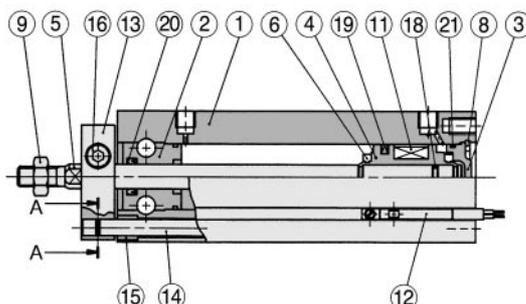
Viste AA



ø16 ÷ ø32



Viste AA



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	Tubo cilindro	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
②	Testata anteriore	Lega d'alluminio per cuscinetti	Anodizzato duro
③	Testata posteriore	Ottone	ø6 ÷ ø10, nichelato
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato bianco
④	Pistone	Ottone	ø6 ÷ ø10
		Lega d'alluminio	ø16 ÷ ø32, Cromatato
⑤	Stelo	Acciaio inox	
⑥	Paracolpi A	Uretano	
⑦	Paracolpi B	Uretano	
⑧	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	Rivestimento fosfato
⑨	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑩	Tenuta Magnete	Ottone	ø6

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑪	Magnete		
⑫	Sensore		
⑬	Piastra antirotazione	Lega d'alluminio	Anodizzata nera
⑭	Stelo guida	Acciaio inox	
⑮	Bussola	Anodizzato nero	Zinco cromato nero
⑯	Vite esagonale	Acciaio al carbonio	Zinco cromato nero
⑰	Anello di ritegno	Acciaio al carbonio	
⑱	Guarnizione pistone	NBR	
⑲	Guarnizione tenuta pistone		
⑳	Guarnizione raschiastelo		
㉑	Guarnizione		

Kit guarnizioni di ricambio

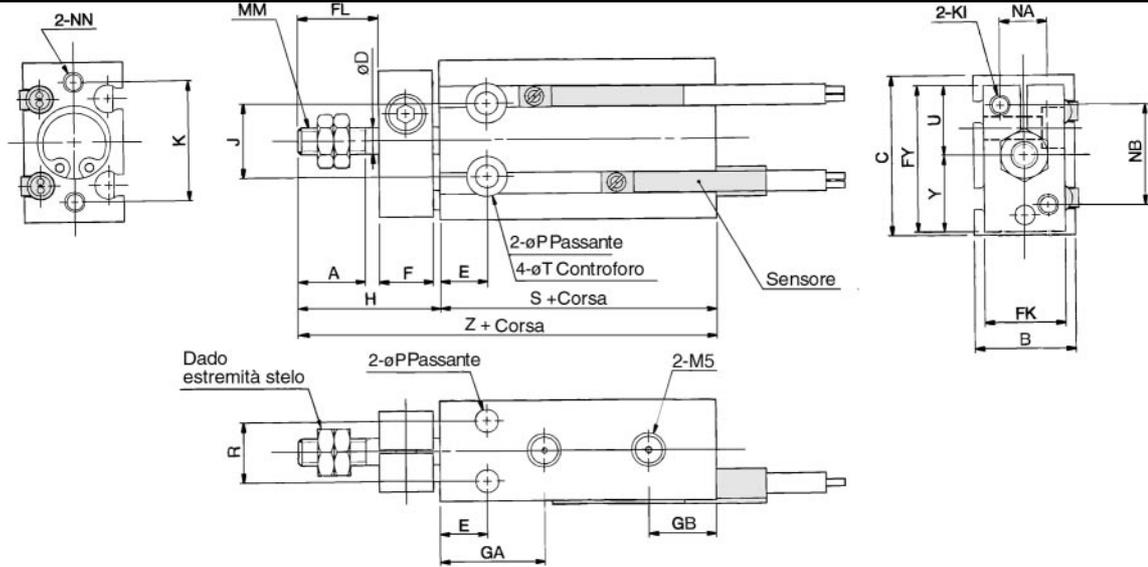
Diametro (mm)	Codici	Elementi
ø10	CU10D-PS	Elementi n. ⑱, ⑳ e ㉑
ø16	CU16D-PS	
ø20	CU20D-PS	
ø25	CU25D-PS	
ø32	CU32D-PS	



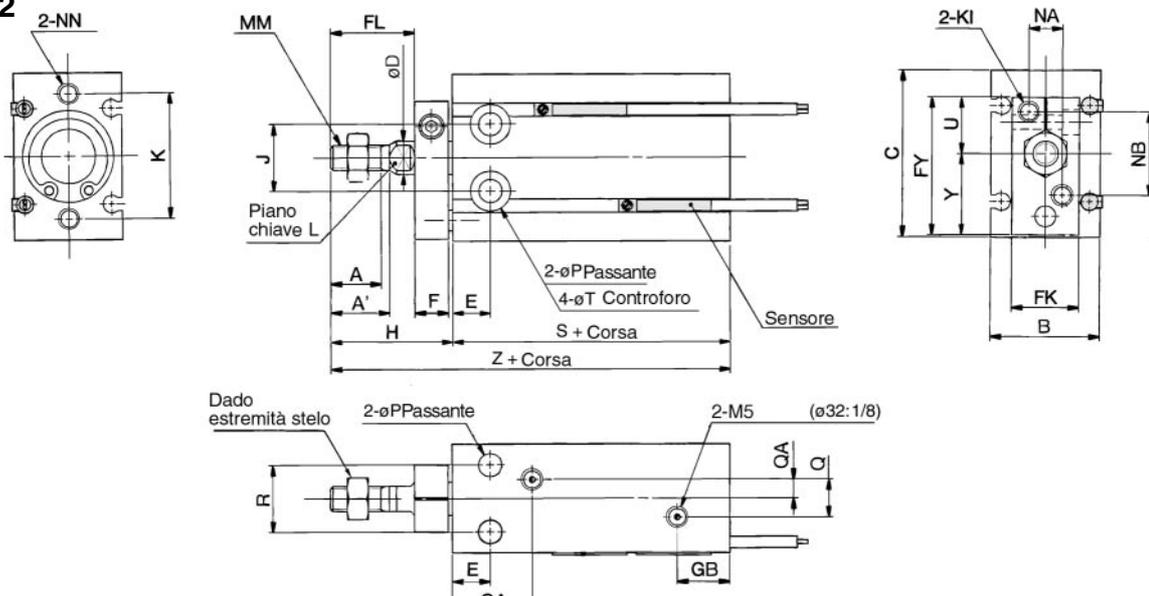
Il Kit comprende elementi ⑱, ⑳ e ㉑.

Dimensioni/Stelo antirotazione: Doppio effetto Stelo semplice

ø6, ø10

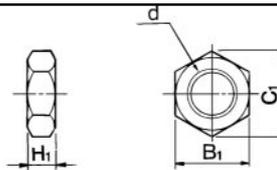


ø16 ÷ ø32



Dado estremità stelo/Opzioni

Materiale: Acciaio al carbonio



Codice	Tubo diametro (mm)	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9.2
NT-015A	20	M6	5	10	11.5
NT-02	25	M8	5	13	15.0
NT-03	32	M10 X 1.25	6	17	19.6

(mm)

Diametro (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	KI	L	MM
10	10	-	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	M3	-	M4
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	M4	5	M5
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	M4	6	M6
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	M5	8	M8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	M5	10	M10 X 1.25

Diametro (mm)	NA	NB	NN	P	Q	QA	R	T	U	Y	Senza sensore		Con sensore	
											S	Z	S	Z
6	6	14	M3 Prof.5	3.2	-	-	7	6 Prof.4.8	10	10.5	33	51	33	51
10	7	15	M3 Prof.5	3.2	-	-	9	6 Prof.5	10.5	11.5	36	57	36	57
16	6	18	M4 Prof.6	4.5	4	2	12	7.6 Prof.6.5	12.5	15.5	30	56	40	66
20	8	20	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	16	9.3 Prof.8	13.5	19.5	36	65	46	75
25	10	28	M5 Prof.8	5.5	9	4.5	20	9.3 Prof.9	19	24.5	40	73	50	83
32	12	32	M6 Prof.9	6.6	13.5	4.5	24	11 Prof.11.5	21	30.5	42	84	52	94

- CUJ
- CU
- CQS
- CQ2
- RQ
- MU

