

# Attuatore rotante

Ø 30, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Novità

RoHS

È possibile montare sensori compatti.  
(D-M9□)

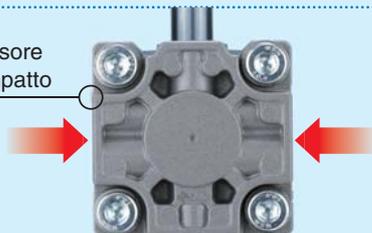
Largezza ridotta  
fino a 14 mm

Ingombri ridotti grazie al passaggio da montaggio del sensore su guida a montaggio del sensore su scanalatura.



Montabile su  
2 lati.

Sensore  
compatto



Possibilità di montaggio del sensore dal lato anteriore.

- È possibile montare i sensori sul lato anteriore in qualsiasi posizione sulla scanalatura di montaggio.
- È possibile montare i sensori dopo l'installazione o se le condizioni di installazione cambiano.



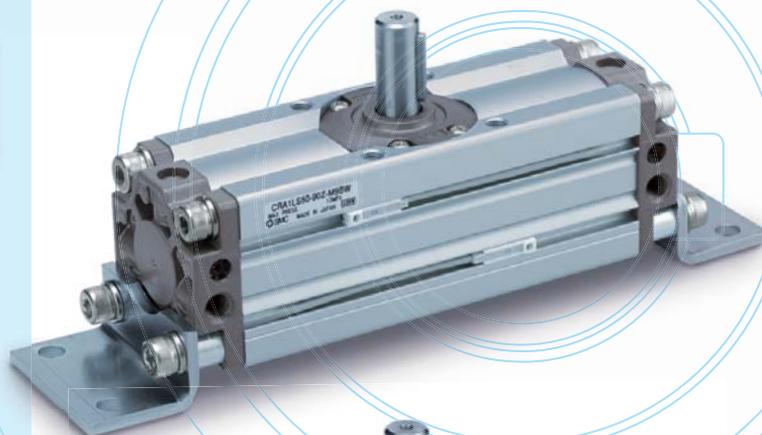
Il peso è ridotto del 14 %.

- Corpo leggero grazie alla modifica della forma del corpo e della testata.

Taglia	CRA1 [kg]	Modello attuale [kg]	Percentuale riduzione [%]
30	0.27	0.3	10
50	1.3	1.5	13
63	2.2	2.5	12
80	3.9	4.3	10
100	7.3	8.5	14

Montaggio intercambiabile con l'attuale modello

Serie **CRA1**



Tipo standard

Taglia: 30, 50, 63, 80, 100

Angolo	30	90°, 180°
rotazione	50 a 100	90°, 180°, 100°, 190°



Tipo con regolazione dell'angolo

Taglia: 50, 63, 80, 100

Angolo	50 a 100	90°, 180°, 100°, 190°
rotazione		



**SMC**

CAT.EUS20-232C-IT

## Tipo standard

### Tenuta dell'ammortizzo sostituibile.

La tenuta dell'ammortizzo è ora sostituibile.  
(Non è possibile per il modello attuale. Solo tenuta ammortizzo)

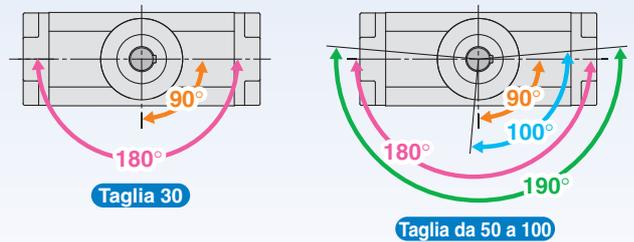
Sostituzione  
pezzi

- Cursore
- Guarnizione tubo
- Guarnizione pistone
- Perno elastico
- Tenuta ammortizzo (novità)

### Intercambiabile con l'attuale modello

Le dimensioni esterne, il diametro dell'albero e le dimensioni di montaggio sono intercambiabili con l'attuale modello.

### Angolo di rotazione



### È possibile montare sensori compatti.

Sensore allo stato solido

- D-M9□
- D-M9□W

Sensore reed

- D-A9□



### Facile regolazione della valvola d'ammortizzo

- La forma della valvola di ammortizzo è stata modificata per consentirne la regolazione mediante l'uso di una chiave esagonale.
- Corpo senza sporgenze.
- L'anello di ritegno è usato per evitare il distacco.

### L'attacco, la valvola d'ammortizzo e il sensore si trovano sullo stesso lato. Facile utilizzo.

\* La valvola d'ammortizzo non può essere montata sul tipo idro-pneumatico.

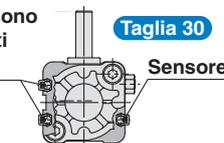
Con anello di ritegno valvola d'ammortizzo



### Montabile su 2 lati.

I sensori possono essere montati in due file

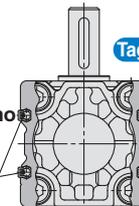
Taglia 30



Taglia da 50 a 100

I sensori possono essere montati in due file

I sensori possono essere montati in due file



Taglia 30

## Numerose varianti del tipo di albero

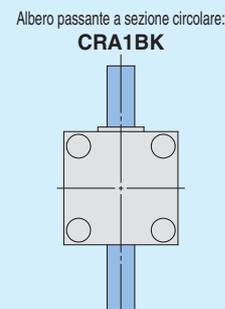
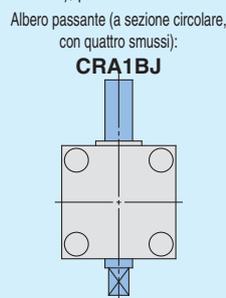
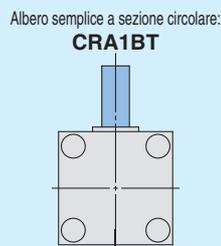
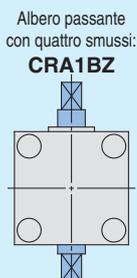
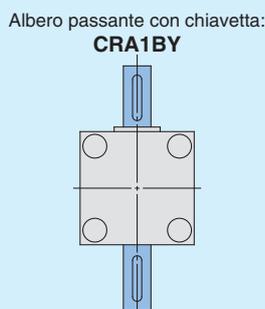
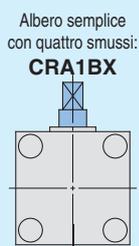
Modello attuale

Standard : 2 tipi  
Semi-standard : 6 tipi



Serie CRA1  
Standard: **8 tipi**

- È possibile selezionare il tipo di albero per adattarsi meglio alle specifiche.
- Il codice viene assegnato a seconda del tipo di albero <semplice a sezione circolare, passante (a sezione circolare con quattro smussi), passante a sezione circolare>.

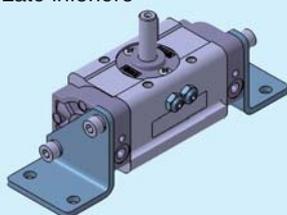


\* Semplice a sezione circolare, passante (a sezione circolare, con quattro smussi) e passante a sezione circolare sono esecuzioni speciali.

## È possibile eseguire un montaggio adatto alle condizioni d'esercizio.

È possibile montare il piedino nella posizione desiderata. (Il piedino è compreso nell'attuatore rotante al momento della spedizione).

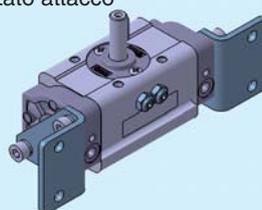
Lato inferiore



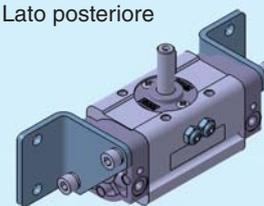
Lato albero



Lato attacco

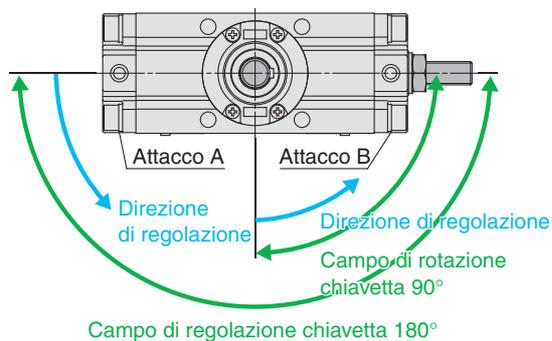


Lato posteriore



## Tipo con regolazione dell'angolo

L'angolo può essere regolato ad un valore desiderato in un intervallo fino a 90°.



L'angolo può essere regolato ad un valore adeguato per l'applicazione.

Vite di regolazione

# Attuatore rotante Serie CRA1 Ø 30, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



Tipo standard



Tipo con regolazione dell'angolo

## Varianti della serie

Tipo		Pneumatico					Idro-pneumatico					
		30	50	63	80	100	50	63	80	100		
Standard	Angolo di rotazione	90°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		100°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		180°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		190°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Tipo di albero	Albero semplice	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero passante	W	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero semplice con quattro smussi	X	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero passante con chiave	Y	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero passante con quattro smussi	Z	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero semplice a sezione circolare	T	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi)	J	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Albero passante a sezione circolare	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Ammortizzo	Assente	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Ammortizzo pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Varianti	Con sensore	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Tipo con regolazione dell'angolo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Per camera sterile <sup>Nota)</sup>		11-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Accessorio di montaggio	Flangia	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Piedino	L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Esecuzioni speciali	Modello	Tipo di albero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Campo di rotazione	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Posizione attacchi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Albero/vite/chiavetta parallela in acciaio inox	-X 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Temperatura d'esercizio	Resistente alle alte temperature 100 °C	-X 7	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Regolazione dell'angolo da entrambi i lati	-X10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	-X11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	-X16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

# INDICE

## Attuatore rotante Serie CRA1

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali



### ● Attuatore rotante Serie CRA1

Codici di ordinazione	.....	Pagina 5
Specifiche	.....	Pagina 6
Dimensioni	.....	Pagina 7
Costruzione	.....	Pagina 13

### ● Attuatore rotante: Tipo con regolazione dell'angolo Serie CRA1□□U

Codici di ordinazione	.....	Pagina 15
Specifiche	.....	Pagina 16
Dimensioni	.....	Pagina 17
Costruzione	.....	Pagina 18

### ● Montaggio del sensore

..... Pagina 19

### ● Simple Specials/Esecuzioni speciali

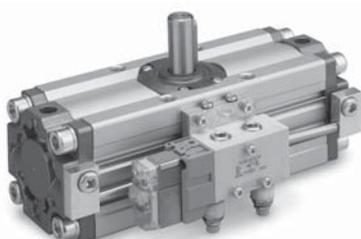
#### Simple specials

Modello di albero serie I	-XA1 a -XA24	.....	Pagina 23
Modello di albero serie II	-XA33 a -XA59	.....	Pagina 27

#### Esecuzioni speciali

Codici di ordinazione	.....	Pagina 32	
① Albero invertito	-XC7	.....	Pagina 33
② Modifica del campo di rotazione	-XC8 a -XC11	.....	Pagina 33
③ Passaggio al grasso al fluoro	-XC30	.....	Pagina 33
④ Modifica del campo di rotazione e della direzione di rotazione dell'albero	-XC31 a XC36	....	Pagina 34
⑤ Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo	-XC37 a XC42	..	Pagina 35
⑥ Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo	-XC43 a XC46	..	Pagina 36
⑦ Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo (La vite di regolazione dell'angolo è a sinistra).	-XC47 a XC52	...	Pagina 37
⑧ Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (La vite di regolazione dell'angolo è a sinistra).	-XC53 a XC58	...	Pagina 38
⑨ Modifica della posizione dell'attacco (La posizione di montaggio della testata è diversa).	-XC59 a XC61	....	Pagina 39
⑩ Modello da una parte idro-pneumatico, dall'altra pneumatico	-XC63, -XC64	..	Pagina 39
⑪ Albero/vite/chiavetta parallela in acciaio inox	-X6	.....	Pagina 40
⑫ Resistente alle alte temperature	-X7	.....	Pagina 40
⑬ Regolazione dell'angolo su entrambi i lati	-X10	.....	Pagina 40
⑭ Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	-X11	....	Pagina 41
⑮ Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	-X16	.....	Pagina 41
Esecuzioni speciali/-X6 a -X16	.....	Pagina 42	

Precauzioni specifiche del prodotto	.....	Pagina 43
-------------------------------------	-------	-----------



# Attuatore rotante

# Serie CRA1

Tipo con pignone e cremagliera/

Taglia: 30, 50, 63, 80, 100



## Codici di ordinazione

**CRA1 B S [ ] 50 [ ] - 90 [ ] Z - [ ]**

**Con sensore CDRA1 B S [ ] 50 [ ] - 90 [ ] Z - M9BW [ ] - [ ]**

**Anello magnetico integrato**

**Montaggio**

<b>B</b>	Tipo base
<b>L</b> 1, 2)	Tipo con piedini
<b>F</b> Nota 3)	Tipo con flangia

Nota 1) Per il piedino e il codice, vedere a pagina 6.  
 Nota 2) Il piedino è compreso nella stessa confezione ma non è assemblato.  
 Nota 3) Eccetto taglia 30.

**Taglia**

<b>30</b>
<b>50</b>
<b>63</b>
<b>80</b>
<b>100</b>

**Angolo di rotazione**

<b>90</b>	90°
<b>180</b>	180°
<b>100</b> Nota)	100°
<b>190</b> Nota)	190°

Nota) Eccetto taglia 30

**Ammortizzo pneumatico**

—	Assente
<b>C</b> Nota)	Con ammortizzo pneumatico

Nota) Eccetto tipo idropneumatico

**Esecuzioni speciali**  
Vedere pagina 6.

**Numero di sensori**

—	2 pz.
<b>S</b>	1 pz.

Nota) È possibile montare un massimo di due sensori.

**Sensore**

—	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	--

Nota) Per il modello di sensore applicabile, vedere la tabella qui sotto.

**Tipologia di attacco**

Taglia	30	50	63	80	100
—	Filettatura M	M5	—	—	—
	Rc	—	—	—	—
<b>TF</b>	G	—	1/8	1/8	1/4
<b>TN</b>	NPT	—	—	—	3/8
<b>TT</b>	NPTF	—	—	—	—

**Tipologia**

—	Pneumatico
<b>H</b> Nota)	Idro-pneumatico

Nota) Eccetto taglia 30. Fare riferimento a pagina 43 per le precauzioni d'uso.

**Tipologia di albero**

<b>S</b>	Albero semplice
<b>W</b>	Albero passante
<b>X</b>	Albero semplice con quattro smussi
<b>Y</b>	Albero passante con chiavetta
<b>Z</b>	Albero passante con quattro smussi
<b>T</b>	Albero semplice a sezione circolare
<b>J</b>	Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi)
<b>K</b>	Albero passante a sezione circolare

Nota 1) Il tipo a flangia non è disponibile per T, J, K.  
 Nota 2) T, J, K sono esecuzioni speciali.

**Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori, presente sul Web, per maggiori informazioni sui sensori.**

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]				Connettore pre-cablato	Carico applicabile		
				DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)		Relè,	PLC	
Sensore allo stato solido	Indicatore di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9NV</b>	<b>M9N</b>	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC
			3 fili (PNP)												
			2 fili												
			3 fili (NPN)												
			3 fili (PNP)												
			2 fili												
	Resistente all'acqua (LED bicolore)	Grommet	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	—	<b>M9NVV</b>	<b>M9NV</b>	●	●	●	○	○	○	CI	Relè, PLC
			3 fili (PNP)												
			2 fili												
			3 fili (NPN)												
Sensore reed	—	Grommet	3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	100 V 100 V max.	<b>A96V</b>	<b>A96</b>	●	—	●	—	—	CI	Relè, PLC
			2 fili												
			3 fili (NPN)												
			3 fili (PNP)												
			2 fili												
			3 fili (NPN)												
			3 fili (PNP)												
			2 fili												
			3 fili (NPN)												
			3 fili (PNP)												

\* Sebbene sia possibile installare sensori resistenti all'acqua, questo attuatore rotante non presenta una struttura resistente all'acqua.

\* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m ..... (Esempio) M9NV  
 1 m ..... M (Esempio) M9NVV  
 3 m ..... L (Esempio) M9NVL  
 5 m ..... Z (Esempio) M9NVZ

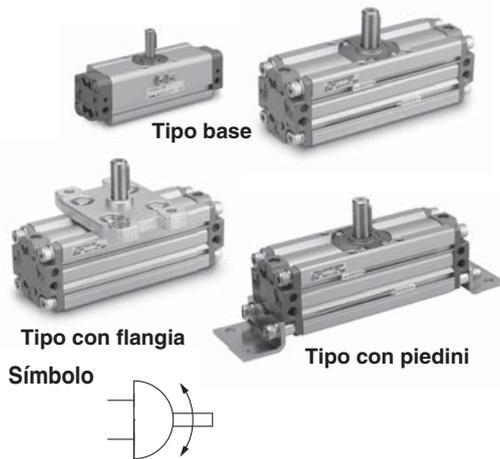
\* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

\* I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.



Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni sui sensori allo stato solido con connettori pre-cablato.

# Attuatore rotante Tipo a pignone e cremagliera **Serie CRA1**



## Esecuzioni speciali

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine da 22 a 42.)

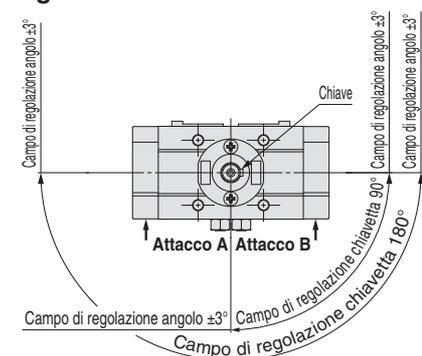
Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile
-XA1 a -XA24	Modello di albero serie	S, W, Y
-XA33 a -XA59	Modello di albero serie	X, Z, T, J, K
-XC7	Albero invertito	S, W, X, T, J
-XC8 a -XC11	Cambio di rotazione	S, W, Y
-XC30	Con grasso fluorurato	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-XC31 a -XC36	Modifica del campo di rotazione e della direzione di rotazione dell'albero	S, W, Y
-XC59 a -XC61	Modifica della posizione dell'attacco	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-XC63, -XC64	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X6	Albero/vite, ecc. in acciaio inox	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X7*	Resistente alle alte temperature (100 °C)	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X16	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	S, W, X, Y, Z, T, J, K

\* X7: Non disponibile per il tipo con anello magnetico integrato

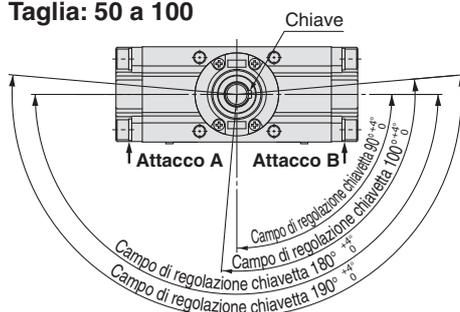
## Campo di regolazione chiavetta

L'albero ruota in senso orario quando la pressione è applicata dall'attacco A mentre ruota in senso antiorario quando la pressione è applicata dall'attacco B.

Taglia: 30



Taglia: 50 a 100



## Specifiche

Tipo	Pneumatico					Idro-pneumatico			
	30	50	63	80	100	50	63	80	100
Taglia									
Fluido	Aria (senza lubrificazione)					Olio per turbine			
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa								
Min. pressione d'esercizio	0.1 MPa								
Temperatura d'esercizio	0 a 60 °C (senza congelamento)								
Ammortizzo	Assente, con ammortizzo pneumatico					Assente			
Gioco	Assente*					Entro 1°			
Tolleranza angolo di rotazione	—					0 a +4°			

\* Poiché il CRA1□30 ha installato uno stopper, nessun gioco viene prodotto in pressione.

## Coppia ammissibile

Taglia	Pressione di esercizio [MPa]									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
30	0.38	0.76	1.14	1.53	1.91	2.29	2.67	3.05	3.44	3.82
50	1.85	3.71	5.57	7.43	9.27	11.2	13.0	14.9	16.7	18.5
63	3.44	6.88	10.4	13.8	17.2	20.6	24.0	27.5	31.0	34.4
80	6.34	12.7	19.0	25.3	31.7	38.0	44.4	50.7	57.0	63.4
100	14.9	29.7	44.6	59.4	74.3	89.1	104	119	133	149

## Energia cinetica ammissibile/Campo di regolazione del tempo di rotazione stabile

Taglia	Energia cinetica ammissibile [J]		Campo di regolazione del tempo di rotazione stabile (s/90°)
	Senza ammortizzo pneumatico	Con ammortizzo pneumatico*	
30	0.01	—	0.2 a 1
50	0.05	0.98	0.2 a 2
63	0.12	1.50	0.2 a 3
80	0.16	2.00	0.2 a 4
100	0.54	2.90	0.2 a 5

\* L'energia cinetica ammissibile del prodotto con ammortizzo pneumatico è l'energia massima assorbita quando la regolazione della valvola di ammortizzo è ottimale.

## Pesi

Taglia	Peso standard		Peso aggiuntivo		
	90°	180°	Con sensore*	Piedini	Squadretta flangia
30	0.27	0.36	0.1	0.1	—
50	1.3	1.5	0.2	0.3	0.5
63	2.2	2.6	0.4	0.5	0.9
80	3.9	4.4	0.6	0.9	1.5
100	7.3	8.3	0.9	1.2	2.0

\* Con 2 sensori

## Piedini/Codice

Taglia	Piedini	Contenuto	La vite di montaggio è fornita insieme ai piedini
30	CRA1L30-Y-1Z	Piedini: 2 pz. Vite di montaggio: 4 pz. Collare: 4 pz.	M5 x 0.8 x 25
50	CRA1L50-Y-1Z		M8 x 1.25 x 35
63	CRA1L63-Y-1Z		M10 x 1.5 x 40
80	CRA1L80-Y-1Z		M12 x 1.75 x 50
100	CRA1L100-Y-1Z		M12 x 1.75 x 50

\* La taglia 30 non è munita di collari.

\* Estrarre le viti di montaggio del tipo base e usare le viti di montaggio fornite insieme al piedino per fissare il piedino alla copertura. Usare il collare come distanziale per il controforo della copertura e fissarlo assieme al piedino.

\* Per la taglia 30, non far cadere la copertura al momento della rimozione delle viti di montaggio del tipo base.

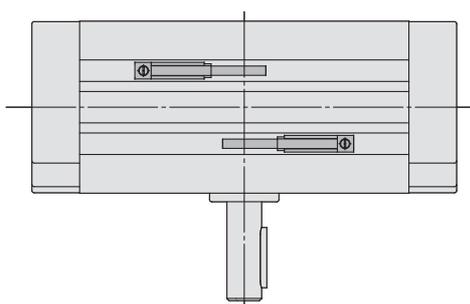
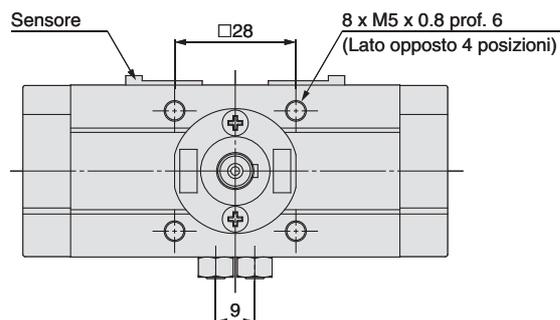
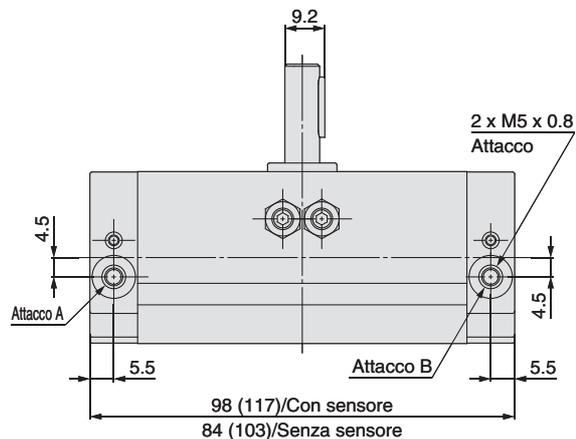
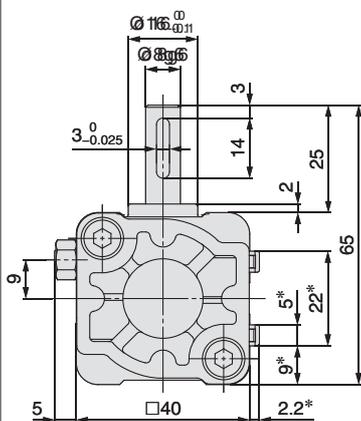
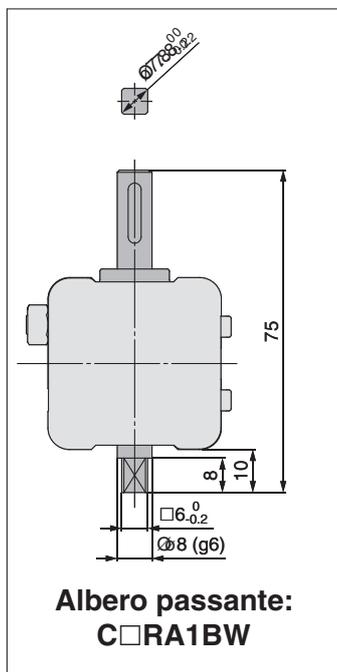
Non montare il piedino quando è applicata pressione sull'attacco.

# Serie CRA1

Dimensioni/Tipo base: C□RA1B□

Taglia: 30

Albero semplice: C□RA1BS



- Il disegno mostra l'aspetto di ruotati di 90°.
  - Le dimensioni indicate si riferiscono alla pressurizzazione dell'attacco B.
  - Il disegno mostra il sensore montato sul lato dell'attacco. (Le dimensioni indicate con un asterisco (\*) non sono richieste per attuatori senza sensore).
- \* ( ) Le cifre indicate tra parentesi si riferiscono ai modelli con rotazione di 180°.
- Nota) Nella stessa confezione è compresa una chiave parallela ma non è assemblata.

# Attuatore rotante Tipo a pignone e cremagliera **Serie CRA1**

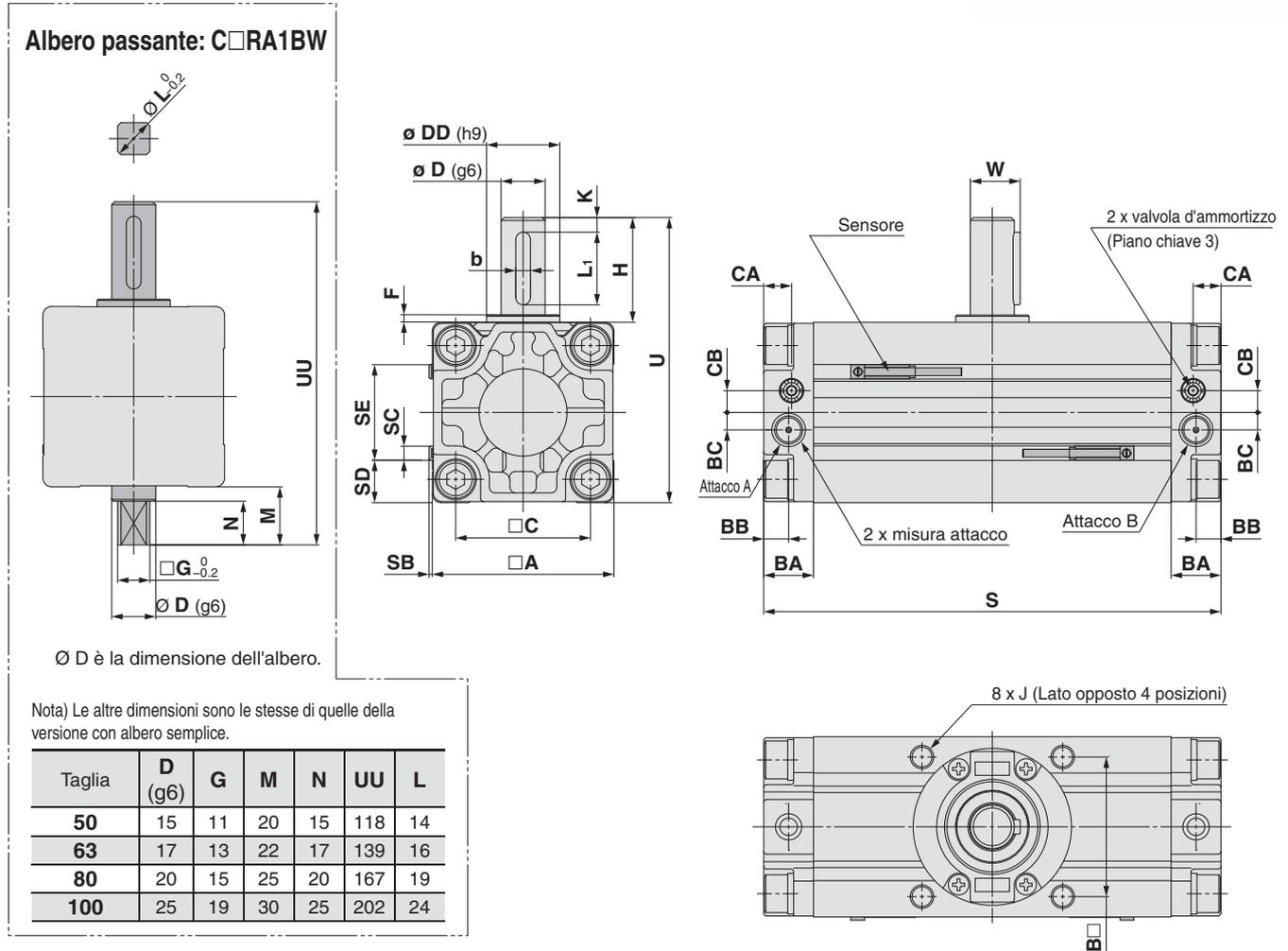


Dimensioni/Tipo base: C□RA1B□

Taglia: 50/63/80/100

Albero semplice: C□RA1BS

Albero passante: C□RA1BW



CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

- Il disegno mostra l'aspetto di ruotati di 90° e 100°.
- Le dimensioni indicate si riferiscono alla pressurizzazione dell'attacco B.
- Il disegno mostra il sensore montato sul lato dell'attacco.

\* ( ) Le cifre indicate tra parentesi si riferiscono ai modelli con rotazione di 180° e 190°.

Taglia	Taglia attacco	A	B	C	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	K	Con sensore					Senza sensore	U	W	BA	BB	BC	★ CA	★ CB	Dimensioni chiave Nota)	
											S	SB	SC	SD	SE									S	b
											50	1/8	62	48	46	15								25	2.5
63	1/8	76	60	57	17	30	2.5	41	M10 x 1.5 prof. 12	5	175 (213.5)	1.5	5	21.5	33	163 (201.5)	117	19.5	20	10	7	11	8	6 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	30
80	1/4	92	72	70	20	35	3	50	M12 x 1.75 prof. 13	5	199 (243)	1.5	5	29.5	33	186 (230)	142	22.5	23.5	12	8	13	9	6 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	40
100	3/8	112	85	85	25	40	4	60	M12 x 1.75 prof. 14	5	259 (325)	1.5	5	39.5	33	245 (311)	172	28	25	12.5	8	14	10	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	45

Nota) Nella stessa confezione è compresa una chiave parallela ma non è assemblata.

# Serie CRA1

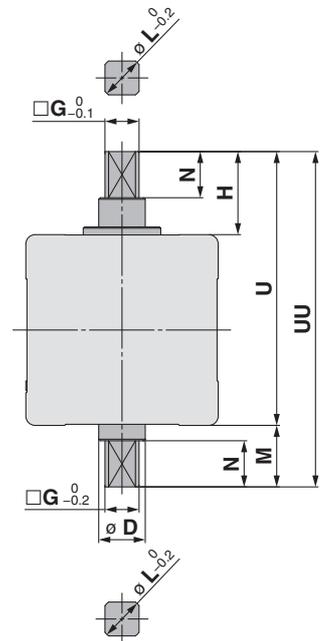
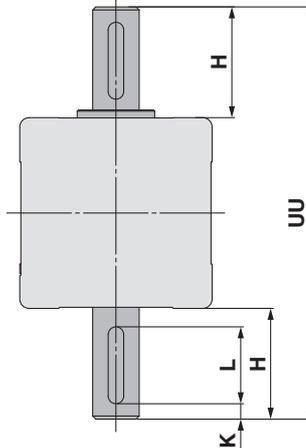
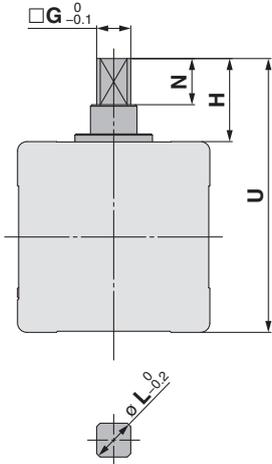
## Dimensioni/Tipo base: C□RA1B□

Taglia: 30/50/63/80/100

Albero passante con quattro smussi: C□RA1BX

Albero passante con chiave: C□RA1BY

Albero passante con quattro smussi: C□RA1BZ



Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Taglia	G	H	N	U	L
30	6	13	8	53	7.8
50	11	27	15	89	14
63	13	29	17	105	16
80	15	38	20	130	19
100	19	44	25	156	24

Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Taglia	H	K	UU	L
30	25	3	90	14
50	36	5	134	25
63	41	5	158	30
80	50	5	192	40
100	60	5	232	45

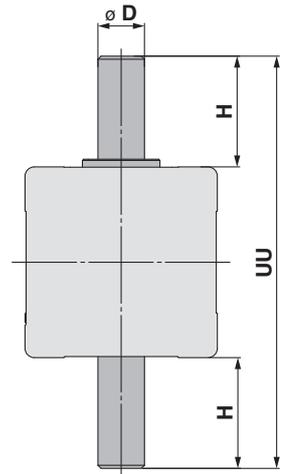
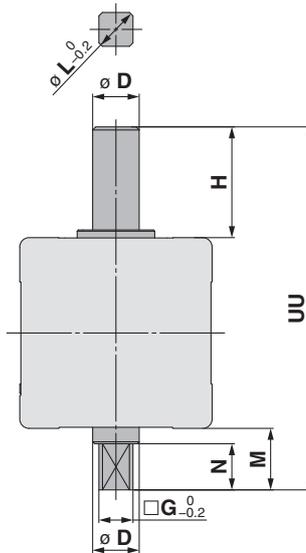
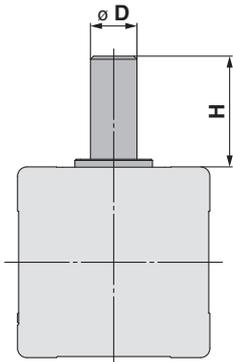
Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Taglia	D (g6)	G	H	M	N	U	UU	L
30	8	6	13	10	8	53	63	7.8
50	15	11	27	20	15	89	109	14
63	17	13	29	22	17	105	127	16
80	20	15	38	25	20	130	155	19
100	25	19	44	30	25	156	186	24

Albero semplice a sezione circolare: C□RA1BT

Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi): C□RA1BJ

Albero passante a sezione circolare: C□RA1BK



Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Taglia	D (g6)	H
30	8	25
50	15	36
63	17	41
80	20	50
100	25	60

Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Taglia	D (g6)	G	H	M	N	UU	L
30	8	6	25	10	8	75	7.8
50	15	11	36	20	15	118	14
63	17	13	41	22	17	139	16
80	20	15	50	25	20	167	19
100	25	19	60	30	25	202	24

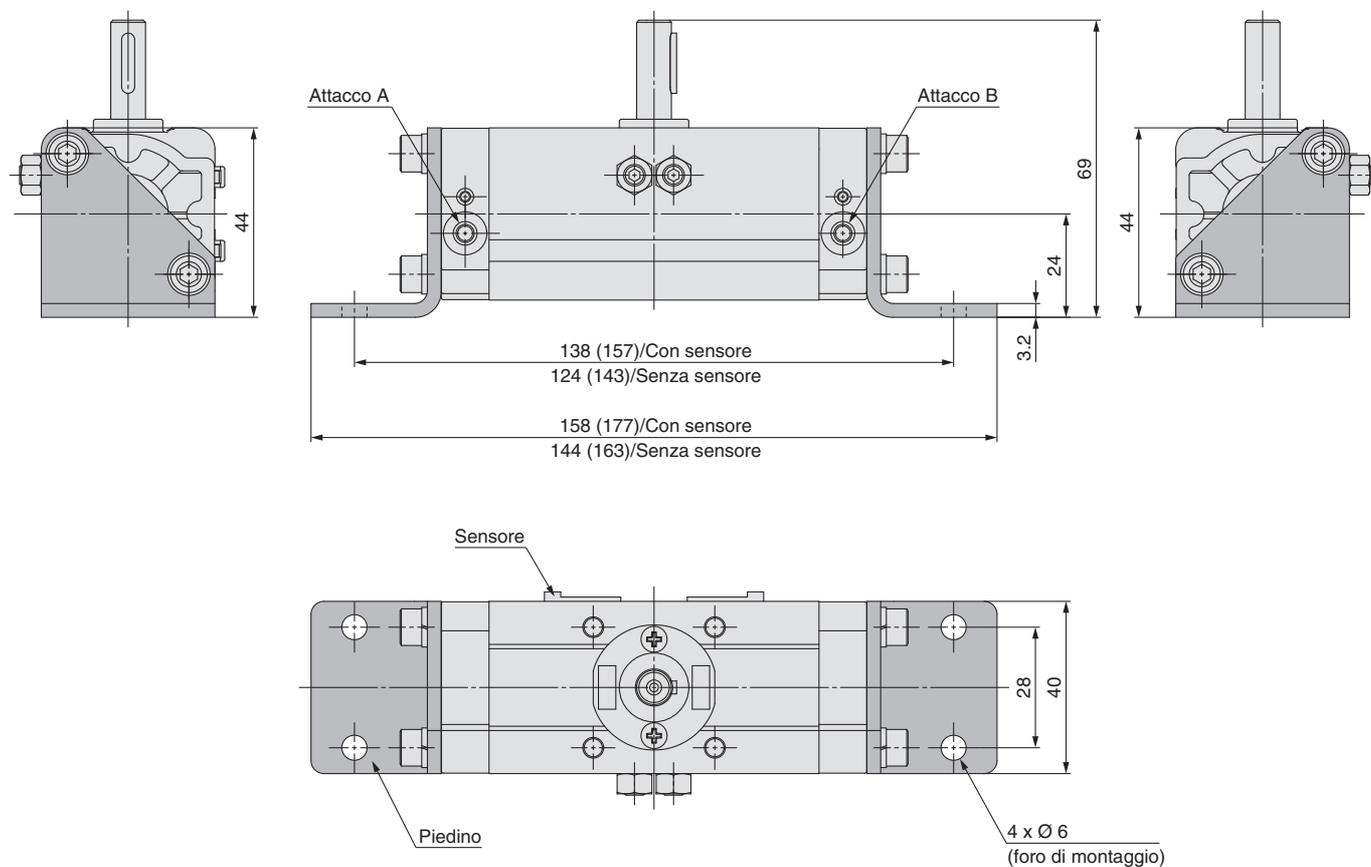
Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Taglia	D (g6)	H	UU
30	8	25	90
50	15	36	134
63	17	41	158
80	20	50	192
100	25	60	232



**Dimensioni/Tipo con piedini: C□RA1L□**

**Taglia: 30**



- Il disegno mostra l'aspetto di ruotati di 90°.
  - Le dimensioni indicate si riferiscono alla pressurizzazione dell'attacco B.
  - Il disegno mostra il sensore montato sul lato dell'attacco.
- \* ( ) Le cifre indicate tra parentesi si riferiscono ai modelli con rotazione di 180°.

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

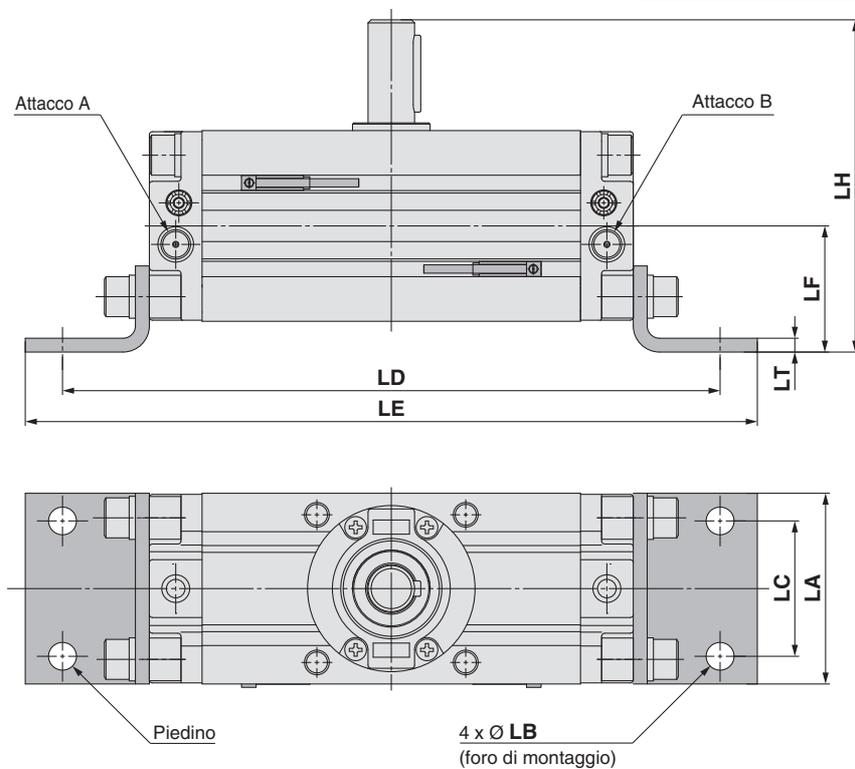
Simple Specials

Esecuzioni speciali

# Serie CRA1

Dimensioni/Tipo con piedini: C□RA1L□

Taglia: 50/63/80/100



- Il disegno mostra l'aspetto di ruotati di 90° e 100°.
  - Le dimensioni indicate si riferiscono alla pressurizzazione dell'attacco B.
  - Il disegno mostra il sensore montato sul lato dell'attacco.
- \* ( ) Le cifre indicate tra parentesi si riferiscono ai modelli con rotazione di 180° e 190°.

Nota) Le altre dimensioni sono uguali a quelle del modello base.

[mm]

Taglia	LA	LB	LC	Con sensore		Senza sensore		LF	LH	LT
				LD	LE	LD	LE			
50	62	9	44	212 (245)	236 (269)	200 (233)	224 (257)	41	108	4.5
63	76	11	55	247 (285.5)	275 (313.5)	235 (273.5)	263 (301.5)	48	127	5
80	92	13	67	287 (331)	329 (373)	274 (318)	316 (360)	58	154	6
100	112	13	87	347 (413)	389 (455)	333 (399)	375 (441)	73.5	189.5	6

# Attuatore rotante Tipo a pignone e cremagliera **Serie CRA1**



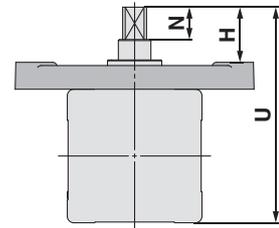
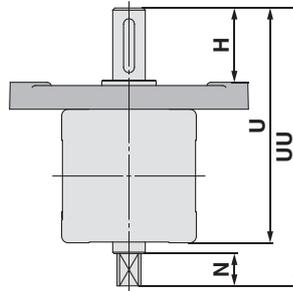
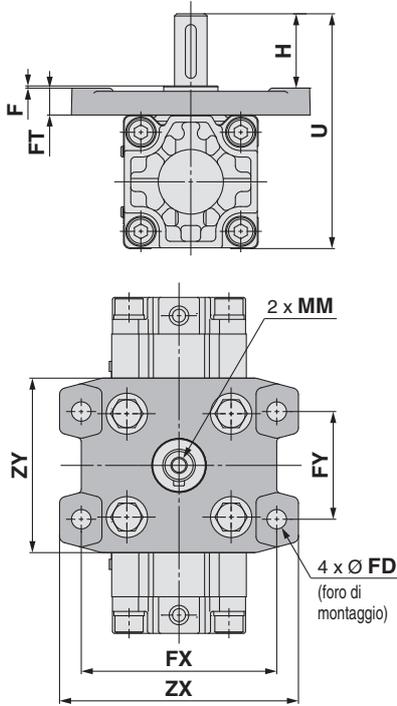
## Dimensioni/Tipo con flangia: C□RA1F□

Taglia: 50/63/80/100

Albero semplice: C□RA1FS

Albero passante: C□RA1FW

Albero semplice con quattro smussi: C□RA1FX



Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice. [mm]

Taglia	H	N	U	UU
50	39	15	114	134
63	45	17	136	158
80	55	20	165	190
100	60	25	190	220

Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice. [mm]

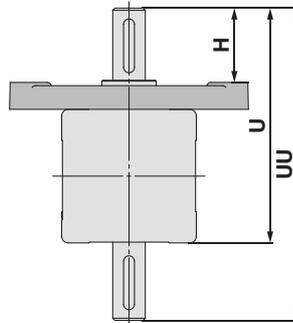
Taglia	H	N	U
50	30	15	105
63	33	17	124
80	43	20	153
100	44	25	174

Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle del tipo base.

Taglia	F	H	MM	U	FD
50	4	39	M6 x 1.0 prof. 12	114	9
63	5	45	M6 x 1.0 prof. 12	136	11.5
80	5	55	M8 x 1.25 prof. 16	165	13.5
100	5	60	M10 x 1.5 prof. 20	190	13.5

Taglia	FT	FX	FY	ZX	ZY
50	13	90	50	110	81
63	15	105	59	130	101
80	18	130	76	160	119
100	18	150	92	180	133

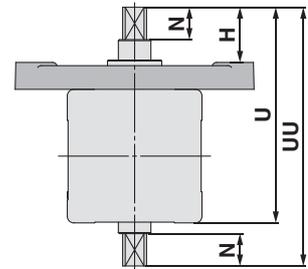
Albero passante con chiavetta: C□RA1FY



Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice. [mm]

Taglia	H	U	UU
50	39	114	150
63	45	136	177
80	55	165	215
100	60	190	250

Albero passante con quattro smussi: C□RA1FZ



Nota) Le altre dimensioni sono le stesse di quelle della versione con albero semplice.

Le dimensioni dell'albero e dei quattro smussi sono uguali a quelle del tipo base. [mm]

Taglia	H	N	U	UU
50	30	15	105	125
63	33	17	124	146
80	43	20	153	178
100	44	25	174	204

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

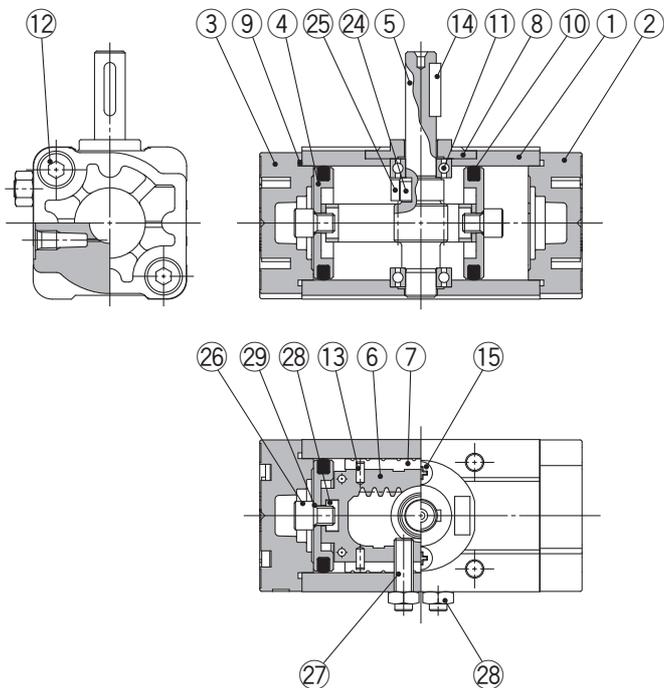
Simple Specials

Esecuzioni speciali

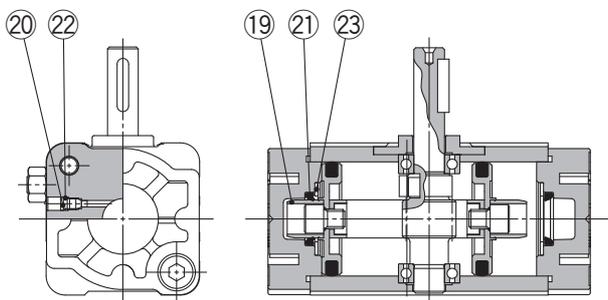
# Serie CRA1

## Costruzione: Taglia 30

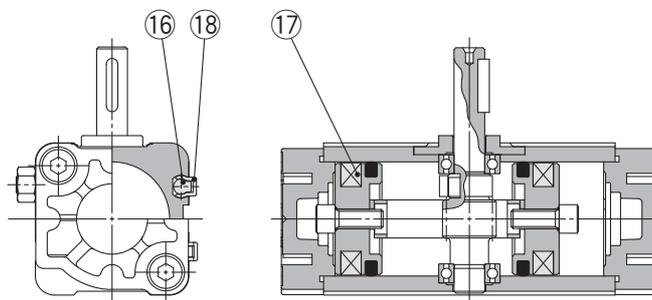
### Senza ammortizzo pneumatico



### Con ammortizzo pneumatico



### Senza ammortizzo pneumatico Con sensore



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Coperchio dx	Lega d'alluminio	Rivestimento metallico
3	Coperchio sx	Lega d'alluminio	Rivestimento metallico
4	Pistone	Lega d'alluminio	
5	Albero	Lega d'acciaio	
6	Assieme cremagliera	Acciaio al carbonio	Nitrurato
7	Cursore	Resina	
8	Fermo cuscinetto	Lega di zinco	Cromato
9	Guarnizione tubo	NBR	
10	Guarnizione pistone	NBR	
11	Cuscinetto	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
12	Vite a brugola con rondella	Lega d'acciaio	Zinco cromato
13	Perno elastico	Acciaio	Zinco cromato
14	Chiavetta	Acciaio al carbonio	
15	Vite autofilettante a testa bombata con impronta a croce	Acciaio	Zinco cromato
16	Sensore	—	
17	Anello magnetico	—	
18	Distanziale del sensore	Resina	
19	Anello ammortizzo	Lega d'alluminio	Anodizzato
20	Valvola d'ammortizzo	Acciaio	Nichelato
21	Guarnizione ammortizzo	Uretano	
22	O-ring	NBR	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
23	Fermo guarnizione	Acciaio	
24	Chiavetta	Acciaio al carbonio	
25	Stopper	Lega d'acciaio	
26	Vite di fissaggio pistone	Lega d'acciaio	Zinco cromato
27	Vite a brugola	Lega d'acciaio	Zinco cromato
28	Dado esagonale	Acciaio	Zinco cromato
29	O-ring	NBR	

### Parti di ricambio

Taglia	Codici		
	Senza ammortizzo pneumatico	Con ammortizzo pneumatico	Idro-pneumatico
Nota 2) 90°	P694010-20	P694010-22	—
30 180°	P694010-21	P694010-23	—
Parti corrispondenti	⑦, ⑨, ⑩, ⑬ sono comprese in un set.	⑦, ⑨, ⑩, ⑬, ⑰ sono comprese in un set.	—

Nota 1) Quando si ordinano pezzi di ricambio, scrivere "1" per un solo set di pezzi per attuatore.

Nota 2) I pezzi di ricambio per diversi angoli di rotazione sono disponibili in set.

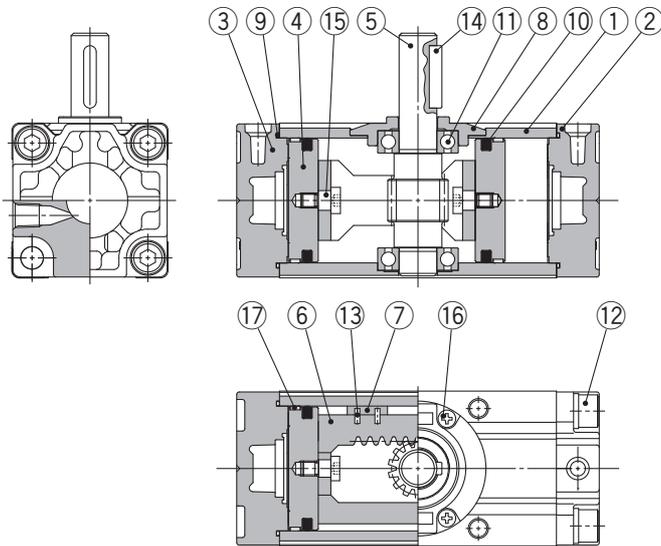
È compresa una confezione di lubrificante (10 g).

Se è necessaria un'altra confezione di grasso, fare l'ordine usando il seguente codice.

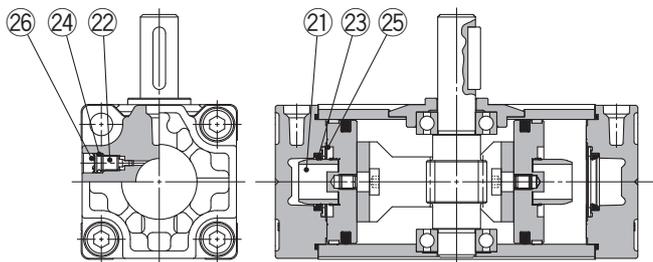
**Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)**

**Costruzione: Taglia da 50 a 100**

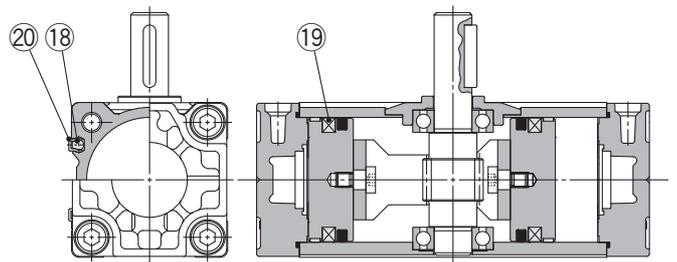
**Senza ammortizzo pneumatico**



**Con ammortizzo pneumatico**



**Senza ammortizzo pneumatico Con sensore**



**Componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Corpo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	<b>Coperchio dx</b>	Lega d'alluminio	Rivestimento metallico
3	<b>Coperchio sx</b>	Lega d'alluminio	Rivestimento metallico
4	<b>Pistone</b>	Lega d'alluminio	
5	<b>Albero</b>	Lega d'acciaio	
6	<b>Assieme cremagliera</b>	Acciaio al carbonio	Nitrurato
7	<b>Cursore</b>	Resina	
8	<b>Fermo cuscinetto</b>	Lega d'alluminio	Cromato
9	<b>Guarnizione tubo</b>	NBR	
10	<b>Guarnizione pistone</b>	NBR	
11	<b>Cuscinetto</b>	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
12	<b>Vite a brugola con rondella</b>	Lega d'acciaio	Zinco cromato
13	<b>Perno elastico</b>	Acciaio	Zinco cromato
14	<b>Chiavetta</b>	Acciaio al carbonio	
15	<b>Vite di collegamento</b>	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
16	<b>Vite autofilante a testa bombata con impronta a croce</b>	Acciaio	Zinco cromato
17	<b>Anello di tenuta</b>	Resina	
18	<b>Sensore</b>	—	
19	<b>Anello magnetico</b>	—	
20	<b>Distanziale del sensore</b>	Resina	
21	<b>Anello ammortizzo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
22	<b>Valvola d'ammortizzo</b>	Acciaio	Zinco cromato
23	<b>Guarnizione ammortizzo</b>	Uretano	
24	<b>O-ring</b>	NBR	
25	<b>Fermo guarnizione</b>	Acciaio	
26	<b>Anello di ritegno</b>	Acciaio	

**Parti di ricambio**

Taglia	Codici		
	Senza ammortizzo pneumatico	Con ammortizzo pneumatico	Idro-pneumatico
<b>50</b>	P694020-20	P694020-21	P694020-23
<b>63</b>	P694030-20	P694030-21	P694030-23
<b>80</b>	P694040-20	P694040-21	P694040-23
<b>100</b>	P694050-20	P694050-21	P694050-23
Parti corrispondenti	⑦, ⑨, ⑩, ⑬ sono comprese in un set.	⑦, ⑨, ⑩, ⑬, ⑳ sono comprese in un set.	⑦, ⑨, ⑩, ⑬ sono comprese in un set.

Nota) Quando si ordinano pezzi di ricambio, scrivere "1" per un solo set di pezzi per attuatore. È compresa una confezione di lubrificante (10 g).

Se è necessaria un'altra confezione di grasso, fare l'ordine usando il seguente codice.

**Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)**

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

# Attuatore rotante: Tipo con regolazione dell'angolo

(Meccanismo di regolazione angolare fornito di serie).

## Serie CRA1□□U



Tipo con pignone e cremagliera/Taglia: 50, 63, 80, 100



### Codici di ordinazione

**CRA1 B S U 50 - 90 Z -**

**Con sensore CDRA1 B S U 50 - 90 Z - M9BW**

**Anello magnetico integrato**

**Montaggio**

B	Base
L	Piedino*
F	Flangia

Nota 1) Per il piedino e il codice, consultare pagina 16.  
Nota 2) Il piedino è compreso nella stessa confezione ma non è assemblato.

**Angolo di rotazione**

90	90°
180	180°
100	100°
190	190°

**Esecuzioni speciali**  
Vedere pagina 16.

**Numero di sensori**

—	2 pz.
S	1 pz.

Nota) È possibile montare un massimo di due sensori.

**Sensore**

—	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	--

Nota) Per il modello di sensore applicabile, vedere la tabella qui sotto.

**Taglia**

50
63
80
100

**Taglia**

Taglia	50	63	80	100
—	Rc			
TF	G			
TN	NPT	1/8	1/4	3/8
TT	NPTF			

**Tipo di albero**

S	Albero semplice
W	Albero passante
X	Albero semplice con quattro smussi
Y	Albero passante con chiavetta
Z	Albero passante con quattro smussi
T	Albero semplice a sezione circolare
J	Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi)
K	Albero passante a sezione circolare

Nota 1) Il tipo con flangia non è disponibile per T, J, K.  
Nota 2) T, J, K sono esecuzioni speciali.

**Tipo con regolazione dell'angolo**

**Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori, presente sul web, per maggiori informazioni sui sensori.**

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]				Connettore pre-cablato	Carico applicabile		
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)		CI	Relè, PLC	
Sensore allo stato solido	Indicatore di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	CI	Relè, PLC
				3 fili (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2 fili				M9BV	M9B	●	●	●	○			
				3 fili (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (PNP)	M9PWV	M9PW	●	●	●	○						
				2 fili	M9B WV	M9B W	●	●	●	○						
				3 fili (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○						
				3 fili (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○						
				2 fili	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○						
				3 fili (Equiv. NPN)	24 V	12 V	100 V max.	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	
2 fili	A93V	A93	●	—				●	—	—	—	—				
Sensore reed	—	Grommet	No	3 fili (Equiv. NPN)	—	5 V	—	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	CI

\* Sebbene sia possibile installare sensori resistenti all'acqua, questo attuatore rotante non presenta una struttura resistente all'acqua.

\* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m ..... — (Esempio) M9NW  
1 m ..... M (Esempio) M9NWM  
3 m ..... L (Esempio) M9NWL  
5 m ..... Z (Esempio) M9NWZ

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

\* I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.



Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni sui sensori allo stato solido con connettori pre-cablato.



**Esecuzioni speciali**

(Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 22 e 42).

Simbolo	Descrizione	Tipo albero utilizzabile
-XA1 a -XA24	Modello di albero serie I	S, W, Y
-XA33 a -XA59	Modello di albero serie II	X, Z, T, J, K
-XC7	Albero invertito	S, W, X, T, J
-XC30	Passaggio al grasso al fluoro	S, W, X, Y Z, T, J, K
-XC37 a -XC46	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione	S, W, Y
-XC47 a -XC58	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (La vite di regolazione dell'angolo è a sinistra).	S, W, Y
-XC59 a -XC61	Modifica della direzione dell'attacco	S, W, X, Y Z, T, J, K
-X7*	Resistente alle alte temperature (100 °C)	S, W, X, Y Z, T, J, K
-X16	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	S, W, X, Y Z, T, J, K
-X10	Regolazione dell'angolo da entrambi i lati	S, W, X, Y Z, T, J, K
-X11	Regolazione dell'angolo da un solo lato Ammortizzo su un lato	S, W, X, Y Z, T, J, K

\* -X7: Non disponibile per il modello con anello magnetico integrato.

**Specifiche**

Tipo	Pneumatico			
	Taglia	50	63	80
Fluido	Aria (senza lubrificante)			
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa			
Min. pressione d'esercizio	0.1 MPa			
Temperatura d'esercizio	0 a 60 °C (senza congelamento)			
Ammortizzo	Assente			
Gioco	Entro 1°			
Campo di regolazione dell'angolo	Max. 90°			

\* Per maggiori dettagli sulla coppia effettiva, sull'energia cinetica ammissibile e sul campo di regolazione del tempo di rotazione stabile durante il funzionamento, consultare pagina 6.

**Peso**

Taglia	Peso standard		Peso aggiuntivo [kg]		
	90°	180°	Con sensore*	Piedino	Flangia
50	1.4	1.6	0.2	0.3	0.5
63	2.4	2.8	0.4	0.5	0.9
80	4.2	4.7	0.6	0.9	1.5
100	7.8	8.8	0.9	1.2	2.0

\* Con 2 sensori

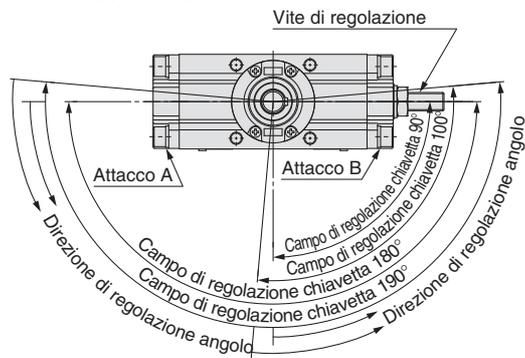
**Campo di rotazione chiavetta/Regolazione angolo**

L'albero ruota in senso orario quando la pressione è applicata dall'attacco A.

La posizione finale della rotazione in senso orario viene regolata mediante la vite di regolazione dell'angolo.

Nota) Adottare misure opportune per evitare vibrazioni o impatti esterni sulla vite di regolazione dell'angolo.

La mancanza di misure opportune potrebbe causare l'allentamento o la caduta della vite di regolazione.



**Angolo di regolazione per rotazione della vite di regolazione**

Taglia	50	63	80	100
Angolo di rotazione	9.5°	9.4°	8.2°	6.8°

**Piedini/Codice**

Taglia	Piedino	Contenuto	Misura vite di montaggio compresa con il piedino
50	CRA1L50-Y-1Z		M8 x 1.25 x 35
63	CRA1L63-Y-1Z	Piedini : 2 pz.	M10 x 1.5 x 40
80	CRA1L80-Y-1Z	Vite di montaggio: 4 pz.	M12 x 1.75 x 50
100	CRA1L100-Y-1Z	Collare* : 4 pz.	M12 x 1.75 x 50

\* Rimuovere le viti di montaggio base e usare le viti di montaggio fornite insieme al piedino per fissare il piedino alla copertura. Usare il collare come distanziale per il controforo della copertura e fissarlo assieme al piedino.

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

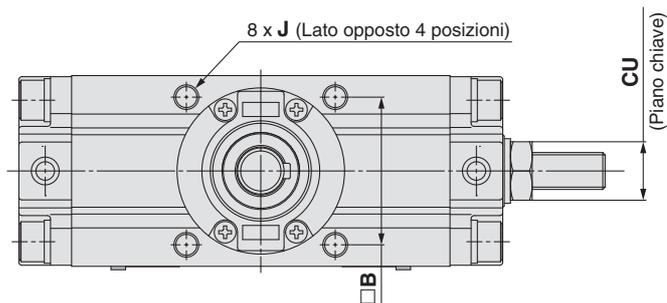
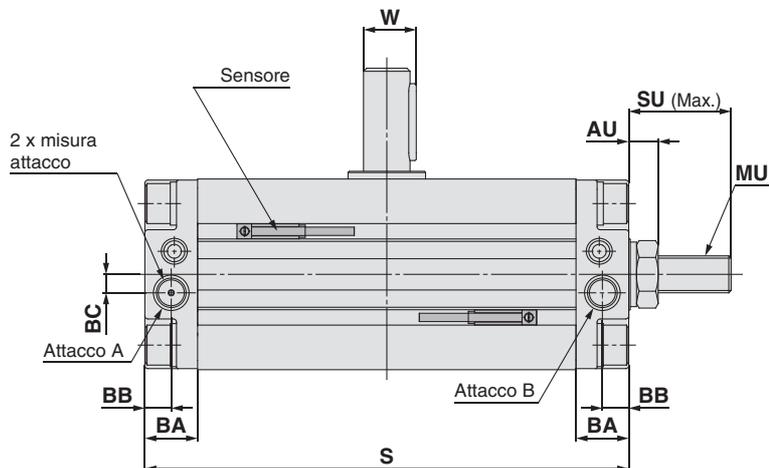
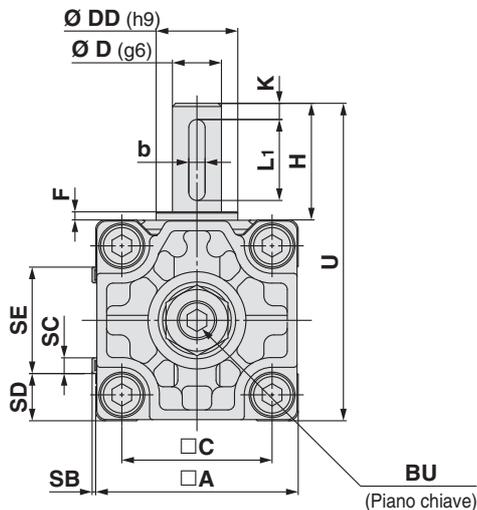
Esecuzioni speciali

# Serie CRA1□□U

## Dimensioni/Tipo base: C□RA1BSU



### Albero semplice: C□RA1BSU



- Il disegno mostra l'aspetto di ruotati di 90° e 100°.
- Le dimensioni indicate si riferiscono alla pressurizzazione dell'attacco B.
- Il disegno mostra il sensore montato sul lato dell'attacco.

\* ( ) Le cifre indicate tra parentesi si riferiscono ai modelli con rotazione di 180° e 190°.

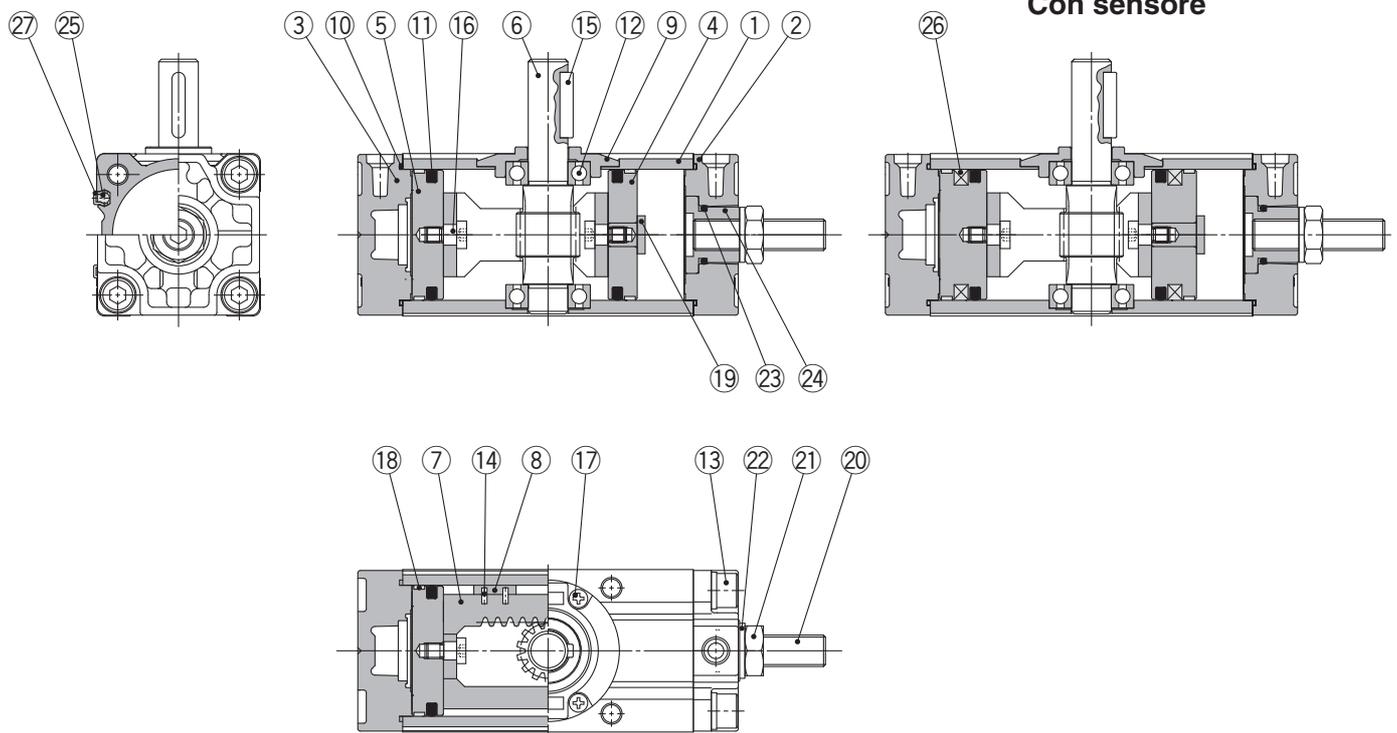
Taglia	Dimensione attacco	A	B	C	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	K	Con sensore					Senza sensore	U	W	BA	BB	BC
											S	SB	SC	SD	SE	S					
50	1/8	62	48	46	15	25	2.5	36	M8 x 1.25 prof. 8	5	156 (189)	1.5	5	14.5	33	144 (177)	98	17	17	8.5	6
63	1/8	76	60	57	17	30	2.5	41	M10 x 1.5 prof. 12	5	175 (213.5)	1.5	5	21.5	33	163 (201.5)	117	19.5	20	10	7
80	1/4	92	72	70	20	35	3	50	M12 x 1.75 prof. 13	5	199 (243)	1.5	5	29.5	33	186 (230)	142	22.5	23.5	12	8
100	3/8	112	85	85	25	40	4	60	M12 x 1.75 prof. 14	5	259 (325)	1.5	5	39.5	33	245 (311)	172	28	25	12.5	8

Taglia	AU	BU	CU	SU	MU	Dim. Nota chiave	
						b	L1
50	9.5	6	19	33	M12 x 1.75	5 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	25
63	10.5	6	22	35.5	M14 x 2	6 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	30
80	12.5	8	24	44	M16 x 2	6 <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub>	40
100	14.5	10	30	56	M20 x 2.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.036</sub>	45

Le dimensioni dell'albero W: Albero passante, X: Albero semplice con quattro smussi, Y: Albero passante con chiavetta, Z: Albero passante con quattro smussi, T: Albero semplice a sezione circolare, J: Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi), K: Albero passante a sezione circolare (con piedino e con flangia corrispondono al tipo standard). Per ulteriori dettagli, consultare le pagine 9 e 12.

Nota) Nella stessa confezione è compresa una chiave parallela ma non è assemblata.

## Costruzione



### Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega di alluminio	Anodizzato
2	Coperchio dx	Lega di alluminio	Rivestimento metallico
3	Coperchio sx	Lega di alluminio	Rivestimento metallico
4	Pistone dx	Lega di alluminio	
5	Pistone sx	Lega di alluminio	
6	Assieme cremagliera	Lega d'acciaio	
7	Cursore	Acciaio al carbonio	Nitrurato
8	Ferma cuscinetto	Resina	
9	Guarnizione tubo	Lega di alluminio	Cromato
10	Guarnizione di tenuta pistone	NBR	
11	Guida	NBR	
12	Vite a brugola con rondella	Acciaio al carbonio-cromo per cuscinetti	
13	Perno elastico	Lega d'acciaio	Zinco cromato
14	Chiavetta	Acciaio	Zinco cromato

No.	Descrizione	Materiale	Nota
15	Chiavetta	Acciaio al carbonio	
16	Vite di collegamento	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
17	Vite autofilante a testa bombata con impronta a croce	Acciaio	Zinco cromato
18	Anello di tenuta	Resina	
19	Stopper	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
20	Vite a brugola (punta piatta)	Lega d'acciaio	Zinco cromato
21	Dado esagonale	Acciaio	Zinco cromato
22	Rondella di tenuta	NBR	
23	O-ring	NBR	
24	Collare di regolazione dell'angolo	Acciaio al carbonio	Zinco cromato
25	Sensore	—	
26	Anello magnetico	—	
27	Distanziale del sensore	Resina	

### Parti di ricambio

Taglia	Parti di ricambio	Pezzi corrispondenti
50	P694020-22	⑧, ⑩, ⑪, ⑭, ⑳ are included as a set.
63	P694030-22	
80	P694040-22	
100	P694050-22	

Nota) Quando si ordinano pezzi di ricambio, scrivere "1" per un solo set di pezzi per attuatore.

È compresa una confezione di lubrificante (10 g). Se è necessaria un'altra confezione di grasso, fare l'ordine usando il seguente codice.

**Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)**

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

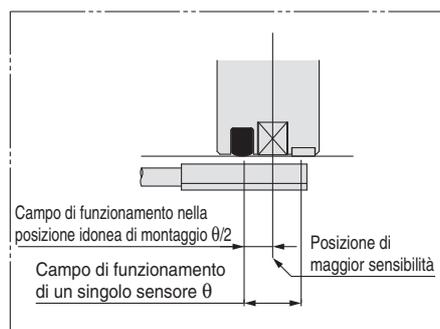
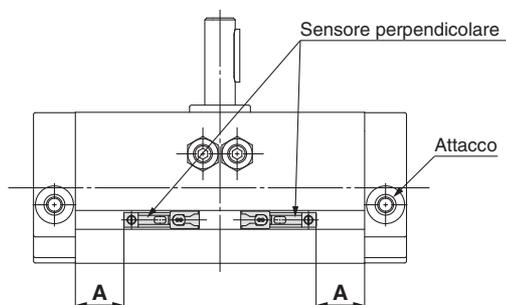
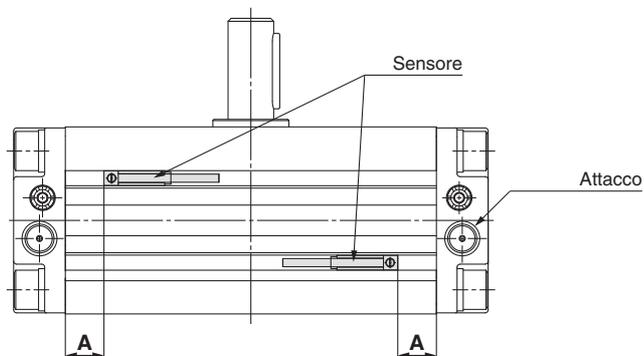
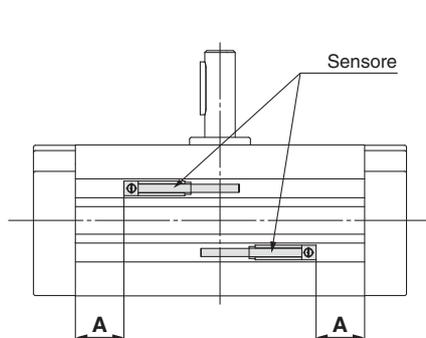
# Serie CRA1

## Montaggio del sensore

### Posizione idonea di montaggio sensore (rilevamento a fine rotazione)

Taglia: 30

Taglia: 50 a 100



Per la taglia 30, con cava e connessioni pneumatiche sullo stesso lato, è possibile utilizzare solamente i sensori perpendicolari.

Taglia	Angolo di rotazione	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-A9□/A9□V	
		Posizione di montaggio corretta A [mm]	Campo d'esercizio θ [°]	Posizione di montaggio corretta A [mm]	Campo d'esercizio θ [°]
30	90	13	42°	9	81°
	180	22		18	
50	90	22.5	30°	18.5	44°
	180	39		35	
63	90	25	28°	21	49°
	180	44.5		40.5	
80	90	27.5	23°	23.5	41°
	180	49.5		45.5	
100	90	42.5	15°	38.5	29°
	180	75.5		71.5	

\* Questi valori includono anche l'isteresi, pertanto potrebbero non essere precisi (Considerare il ±30 % di dispersione) e possono cambiare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

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

### Codice distanziale sensore

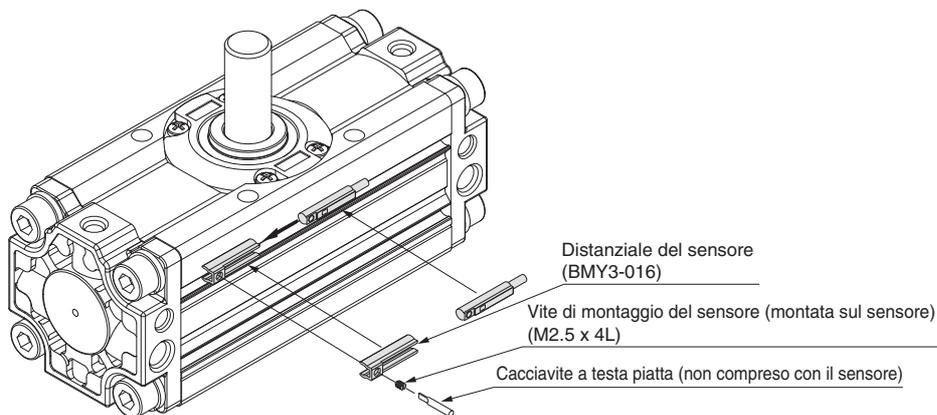
Taglia	30	50	63	80	100
Codice distanziale sensore	BMY3-016				

\* Il codice sopra include un solo distanziale.

\* Insieme al prodotto con anello magnetico sono compresi due distanziali.

## Montaggio del sensore

Per fissare il sensore, tenere fermo il distanziale e inserirlo nella scanalatura. Assicurarsi che il distanziale si trovi nella posizione corretta oppure correggerne la posizione se necessario. Poi far scorrere il sensore nella scanalatura in modo che si inserisca nel distanziale. Individuare la posizione di montaggio, quindi serrare la vite di montaggio del sensore mediante un cacciavite piatto.

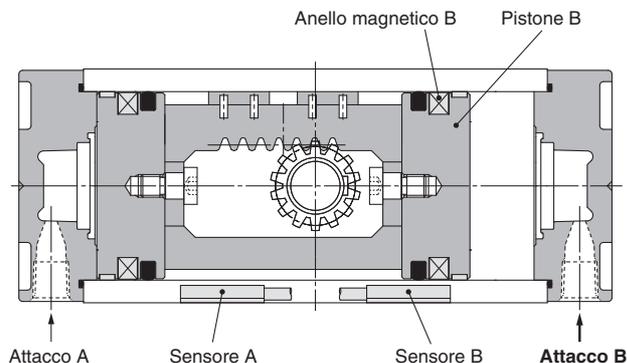


Nota) Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6 mm di diametro.  
 Applicare una coppia di serraggio da 0.1 a 0.15 N-m.  
 Orientativamente ruotare di circa 90° dopo il punto di prima resistenza.

## Principio di funzionamento sensori

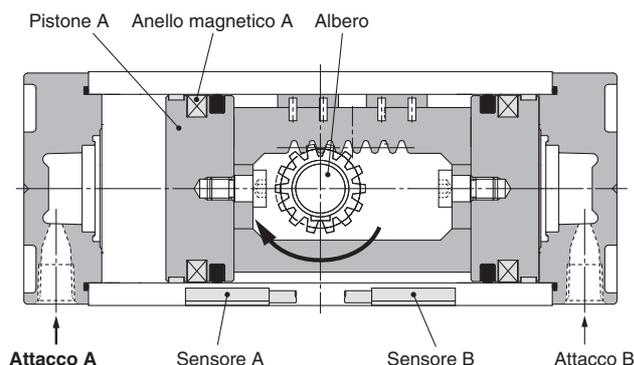
### [Pressione applicata dall'attacco B.]

Il sensore B è attivato dall'anello magnetico B nello stato in cui la pressione è applicata dall'attacco B e il pistone si sposta verso il lato sinistro. A questo punto, il sensore A si spegne.



### [Pressione applicata dall'attacco A.]

Quando la pressione è applicata dall'attacco A, il pistone A si sposta verso il lato destro e l'albero ruota in senso orario. Il sensore B si spegne e il sensore A viene attivato dall'anello magnetico A a fine rotazione.





# INDICE

## Attuatore rotante Serie CRA1

### Simple Specials/Esecuzioni speciali

#### Simple specials

Modello di albero serie I	<b>-XA1 a -XA24</b>	.....	Pagina 23
Modello di albero serie II	<b>-XA33 a -XA59</b>	.....	Pagina 27

#### Esecuzioni speciali

Codici di ordinazione	.....	Pagina 32	
① Albero invertito	<b>-XC7</b>	.....	Pagina 33
② Modifica del campo di rotazione	<b>-XC8 a -XC11</b>	.....	Pagina 33
③ Passaggio al grasso al fluoro	<b>-XC30</b>	.....	Pagina 33
④ Modifica del campo di rotazione e della direzione di rotazione dell'albero	<b>-XC31 a XC36</b>	...	Pagina 34
⑤ Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo	<b>-XC37 a XC42</b>	..	Pagina 35
⑥ Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo	<b>-XC43 a XC46</b>	..	Pagina 36
⑦ Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo (La vite di regolazione dell'angolo è a sinistra).	<b>-XC47 a XC52</b>	.....	Pagina 37
⑧ Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (La vite di regolazione dell'angolo è a sinistra).	<b>-XC53 a XC58</b>	.....	Pagina 38
⑨ Modifica della posizione dell'attacco (La posizione di montaggio della testata è diversa).	<b>-XC59 a XC61</b>	.....	Pagina 39
⑩ Modello da una parte idro-pneumatico, dall'altra pneumatico	<b>-XC63, -XC64</b>	..	Pagina 39
⑪ Albero/vite/chiavetta parallela in acciaio inox	<b>-X6</b>	.....	Pagina 40
⑫ Resistente alle alte temperature	<b>-X7</b>	.....	Pagina 40
⑬ Regolazione dell'angolo su entrambi i lati	<b>-X10</b>	.....	Pagina 40
⑭ Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	<b>-X11</b>	.....	Pagina 41
⑮ Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	<b>-X16</b>	.....	Pagina 41
Esecuzioni speciali/-X6 a -X16	.....	Pagina 42	

# Serie CRA1 Simple Specials

Il tipo di forma dell'albero è realizzato con il sistema simple specials. Per l'ordinazione è disponibile una scheda specifica. Accedere al sito web di SMC o rivolgersi alla filiale più vicina.



Simbolo

Modello di albero serie I

-XA1 a -XA24

Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y

## Codici di ordinazione

C D RA1 B S 50 - 90 Z - M9BW - X A1 A2 C8 C59

### Anello magnetico

—	Assente
D	Anello magnetico integrato

### Montaggio

B	Tipo base
L	Tipo con piedini

### Tipo di albero

S	Albero semplice
W	Albero passante
Y	Albero passante con chiave

### Variazione

—	Senza regolazione dell'angolo
U <sup>Nota)</sup>	Tipo con regolazione dell'angolo
H <sup>Nota)</sup>	Tipo idro-pneumatico

Nota) Eccetto taglia 30

### Taglia

30
50
63
80
100

### Tipo di attacco

Taglia	30	50	63	80	100
—	Filettatura M	M5	—	—	—
	Rc	—	—	—	—
TF	G	—	1/8	1/8	1/4
TN	NPT	—	—	—	3/8
TT	NPTF	—	—	—	—

### Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.

### Sensore

—	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	---

Nota 1) Per il modello di sensore, consultare pagina 5.

Nota 2) I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

### Ammortizzo pneumatico

—	Senza ammortizzo pneumatico
C <sup>Nota)</sup>	Con ammortizzo pneumatico

Nota) Eccetto tipo con regolazione dell'angolo e idro-pneumatico

### Angolo di rotazione

90	90°
180	180°
100 <sup>Nota)</sup>	100°
190 <sup>Nota)</sup>	190°

Nota) Eccetto taglia 30

### Simbolo Simple Specials, esecuzioni speciali

Nota) La combinazione di XA è possibile per un massimo di 2 tipi.

#### Combinazione 3 Tipi

A1	A24	C59
A13	C8	C59

#### Combinazione applicabile

Tabella 1, 2
Tabella 2, 7

La combinazione è disponibile solo quando sono soddisfatte tutte le condizioni indicate nella tabella sopra.

#### Combinazione 4 Tipi

A1	A2	C8	C59
A2	A24	C10	C60

#### Combinazione applicabile

Tabella 1, 2, 7
Tabella 1, 2, 7

La combinazione è disponibile solo quando sono soddisfatte tutte le condizioni indicate nella tabella sopra.

Nota 1) La combinazione di simple special ed esecuzioni speciali è disponibile per un massimo di 4 tipi.

Nota 2) Sopra è indicato l'esempio tipico di combinazione.

Simbolo

**Modello di albero serie I****-XA1 a -XA24**

Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y

**Tabella di combinazione dei simple specials in base alla forma dell'estremità dell'albero****Tabella 1. Combinazione tra -XA□ e -XA□ (S, W, Y shaft)**

Simbolo	Descrizione	Direzione assiale		Tipo di albero utilizzabile			Combinazione			
		In alto	In basso	S	W	Y	-XA1	-XA2	-XA13	-XA24
-XA1	Albero femmina	●	—	●	●	●	—	●	—	●
-XA2	Albero femmina	—	●	●	●	●	●	—	—	●
-XA13	Albero con foro passante	●	●	●	●	●	—	—	—	●
-XA14	Albero con foro passante + albero femmina	●	—	●	●	●	—	—	—	●
-XA15	Albero con foro passante + albero femmina	—	●	●	●	●	—	—	—	●
-XA16	Albero con foro passante + albero femmina filettato alle due estremità	●	●	●	●	●	—	—	—	●
-XA17	Albero accorciato (albero lungo con chiave)	●	—	●	●	●	—	●	●	—
-XA18	Albero accorciato (albero corto e con quattro smussi)	—	●	—	●	●	W, Y*	—	W, Y*	—
-XA19	Albero accorciato (passante)	●	●	—	●	●	—	—	W, Y*	—
-XA20	Albero invertito, albero accorciato	●	●	—	●	●	—	—	S, W*	—
-XA24	Doppia chiave	●	—	●	●	●	—	—	—	—

\* Tipo di albero disponibile per la combinazione.

**Tabella di combinazione delle esecuzioni speciali****Tabella 2. Combinazione tra -XA□ e -XC□**

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile			Taglie disponibili	Combinazione	
		S	W	Y		-XA1, 2, 13 a 19	-XA20, 24
-XC7	Albero invertito	●	●	—	50, 63, 80, 100	—	—
-XC8 a -XC11	Cambio campo di rotazione	●	●	●	30 a 100	●	—
-XC30	Passaggio al grasso al fluoro	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	—
-XC31 a -XC36	Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'albero	●	●	●	30 a 100	●	—
-XC37 a -XC46	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	—
-XC47 a -XC58	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (A sinistra è dotato di vite di regolazione dell'angolo).	●	●	●	30 a 100	●	—
-XC59 a -XC61	Modifica della posizione dell'attacco	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	●
-XC63	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	●	●	●	30 a 100	●	●
-XC64	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	●

\* -XC8 a -XC11 e -XC31 a -XC36 si riferiscono solo al tipo standard.

\* -XC37 a -XC46 e -XC47 a -XC58 si riferiscono solo al tipo con regolazione dell'angolo.

\* -XC63 e -XC64 si riferiscono solo al tipo idro-pneumatico.

**Tabella 3. Combinazione tra -X□ e -XC□**

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile			Misure disponibili	Combinazione	
		S	W	X		-XA1, 2, 13 a 19	-XA20, 24
-X6	Albero/vite in acciaio inox, ecc.	●	●	●	30 a 100	●	●
-X7	Resistente alle alte temperature (100 °C)	●	●	●	50 a 100	●	●
-X10	Regolazione dell'angolo da entrambi i lati	●	●	●	30 a 100	●	●
-X11	Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	●	●	●	50 a 100	●	●
-X16	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●	●	●	30 a 100	●	●

\* -X10 e -X11 si riferiscono solo al tipo con regolazione dell'angolo.

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

## Modello di albero serie I

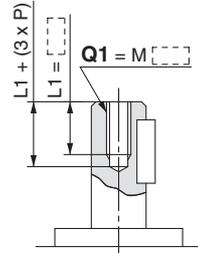
Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y

### Note aggiuntive

- Le dimensioni devono tenere conto di possibili aggiunte o modifiche.
  - SMC realizzerà modifiche appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di finitura non risulteranno nel diagramma.
  - La lunghezza della porzione non filettata è di 2/3 passi.
  - A meno che non venga specificato diversamente, il passo della filettatura si basa su filettatura metrica.
- P = Passo filettatura  
M4 x 0.7, M5 x 0.8  
M6 x 1, M8 x 1.25, M10 x 1.5
- Introdurre i valori desiderati nella parte  del diagramma.
  - Il lato smussato dei pezzi sottoposti a lavorazione aggiuntiva è C0.5.

**Simbolo: A1** Le filettature femmina sono eseguite nell'albero lungo. Nota) Eccetto il tipo con flangia

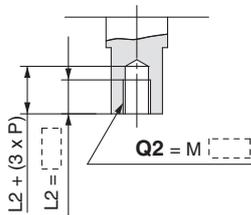
La max. dimensione L1 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura. (Esempio) Per M4: L1 = 8  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y



Taglia	Q1
30	M3
50	M4, M5, M6
63	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6, M8
100	M5, M6, M8, M10

**Simbolo: A2** Le filettature femmina sono eseguite nell'albero corto. Nota) Eccetto il tipo con flangia

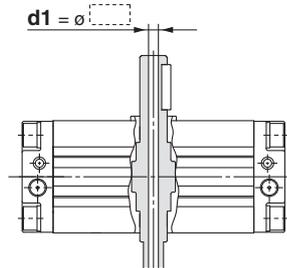
La max. dimensione L2 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura. (Esempio) Per M4: L2 = 8  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y



Taglia	Q2
30	M3, M4
50	M4, M5, M6
63	M4, M5, M6
80	M4, M5, M6, M8
100	M5, M6, M8, M10

**Simbolo: A13** Albero con foro passante Nota) Eccetto il tipo con flangia

Il minimo valore del diametro d1 è 0.1.  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y

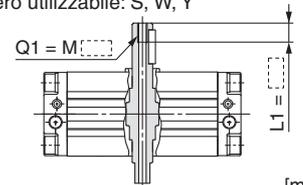


Taglia	d1
30	Ø 2.5
50	Ø 4 a Ø 7
63	Ø 4 a Ø 8
80	Ø 6.8 a Ø 11
100	Ø 6.8 a Ø 13

**Simbolo: A14** Nota) Eccetto il tipo con flangia

Sull'albero lungo si realizza un'estremità speciale con foro passante. Il foro passante è provvisto di filettatura femmina, il cui diametro è equivalente al diametro del foro di pilotaggio.

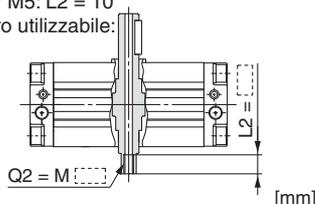
La max. dimensione L1 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura. (Esempio) Per M5: L1 = 10  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y



Filettatura	Taglia	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	Ø 2.5	—	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	Ø 4	Ø 4	—	—	—
M6 x 1	—	Ø 5	Ø 5	—	—	—
M8 x 1.25	—	—	Ø 6.8	Ø 6.8	Ø 6.8	—
M10 x 1.5	—	—	—	Ø 8.5	Ø 8.5	—
M12 x 1.75	—	—	—	Ø 10.3	Ø 10.3	—
Rc1/8	—	—	—	Ø 8	Ø 8	—
Rc1/4	—	—	—	—	Ø 11	—

**Simbolo: A15** Nota) Eccetto il tipo con flangia

Sull'albero corto si realizza un'estremità speciale con foro passante. Il foro passante è provvisto di filettatura femmina, il cui diametro è equivalente al diametro del foro di pilotaggio. La max. dimensione L2 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura. (Esempio) Per M5: L2 = 10  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y

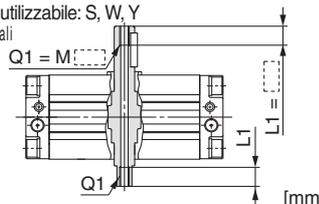


Filettatura	Taglia	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	Ø 2.5	—	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	Ø 4	Ø 4	—	—	—
M6 x 1	—	Ø 5	Ø 5	—	—	—
M8 x 1.25	—	—	Ø 6.8	Ø 6.8	Ø 6.8	—
M10 x 1.5	—	—	—	Ø 8.5	Ø 8.5	—
M12 x 1.75	—	—	—	Ø 10.3	Ø 10.3	—
Rc1/8	—	—	—	Ø 8	Ø 8	—
Rc1/4	—	—	—	—	Ø 11	—

**Simbolo: A16** Nota) Eccetto il tipo con flangia

Gli alberi lunghi e corti sono entrambi dotati di estremità speciale con foro passante. I fori passanti sono provvisti di filettature femmine, il cui diametro è equivalente al diametro del foro di pilotaggio. La dimensione massima L1 è, di norma, il doppio della misura della filettatura. (Esempio) Per M5: L1 = 10  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y

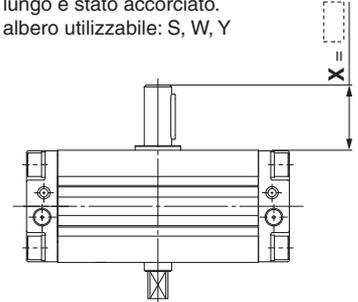
· Le dimensioni uguali sono indicate dalla stessa targhetta identificativa.



Filettatura	Taglia	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	Ø 2.5	—	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	Ø 4	Ø 4	—	—	—
M6 x 1	—	Ø 5	Ø 5	—	—	—
M8 x 1.25	—	—	Ø 6.8	Ø 6.8	Ø 6.8	—
M10 x 1.5	—	—	—	Ø 8.5	Ø 8.5	—
M12 x 1.75	—	—	—	Ø 10.3	Ø 10.3	—
Rc1/8	—	—	—	Ø 8	Ø 8	—
Rc1/4	—	—	—	—	Ø 11	—

**Simbolo: A17** Nota) Eccetto il tipo con flangia

L'albero lungo è stato accorciato.  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W, Y



Taglia	X
30	15 a 25
50	18.5 a 36
63	21 a 41
80	25 a 50
100	32.5 a 60

Simbolo

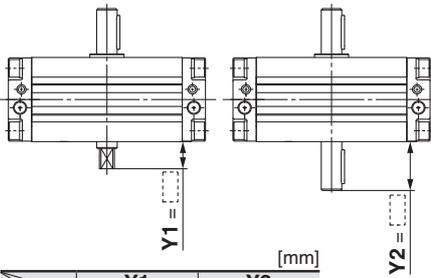
**-XA18 a -XA24**

**Modello di albero serie I**

Tipo di albero utilizzabile: **S, W, Y**

**Simbolo: A18** (Nota) Eccetto il tipo con flangia

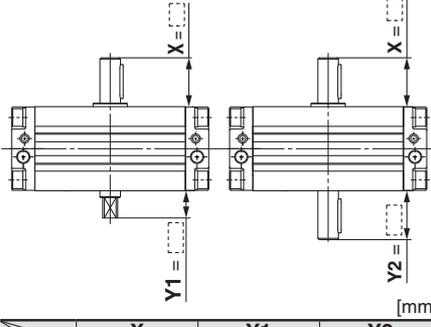
L'albero lungo è stato accorciato.  
 · Tipo di albero utilizzabile: W, Y



Taglia	Y1		Y2	
	W	Y	W	Y
30	3 a 8	15 a 25		
50	1 a 20	18.5 a 36		
63	1 a 22	21 a 41		
80	1 a 25	25 a 50		
100	1 a 30	32.5 a 60		

**Simbolo: A19** (Nota) Eccetto il tipo con flangia

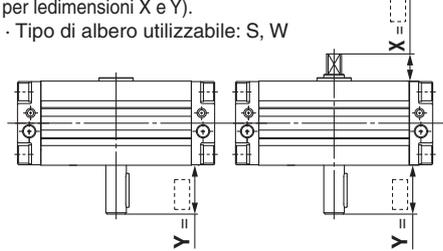
Vengono accorciati sia l'albero lungo che l'albero corto.  
 · Tipo di albero utilizzabile: W, Y



Taglia	X		Y1		Y2	
	W	Y	W	Y	W	Y
30	15 a 25		3 a 8	15 a 25		
50	18.5 a 36		1 a 20	18.5 a 36		
63	21 a 41		1 a 22	21 a 41		
80	25 a 50		1 a 25	25 a 50		
100	32.5 a 60		1 a 30	32.5 a 60		

**Simbolo: A20** (Nota) Eccetto il tipo con flangia

Gli alberi sono invertiti. È possibile accorciare ulteriormente l'albero lungo e l'albero corto.  
 (Se non è necessario accorciare l'albero, indicare "\*" per le dimensioni X e Y).  
 · Tipo di albero utilizzabile: S, W



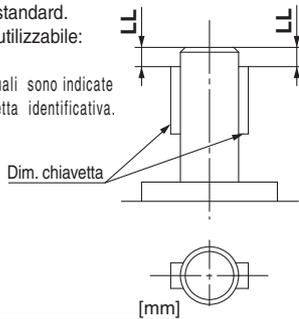
Taglia	X		Y	
	W	S	W	Y
50	2 a 11	18.5 a 36		
63	2.5 a 16.5	21 a 41		
80	3 a 20	25 a 50		
100	3 a 22	32.5 a 60		

**Simbolo: A24**

Doppia chiave  
 Le chiavette e le cave per chiavette sono sottoposte a lavorazione aggiuntiva a 180° dalla posizione standard.

· Tipo di albero utilizzabile:  
 S, W, Y

· Le dimensioni uguali sono indicate dalla stessa targhetta identificativa.



Taglia	Dimensioni chiave	LL
30	3 x 3 x 14	3
50	5 x 5 x 25	5
63	6 x 6 x 30	5
80	6 x 6 x 40	5
100	8 x 7 x 45	5

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

Tipo di albero utilizzabile: X, Z, T, J, K

## Codici di ordinazione

C D RA1 B J 50 - 90 Z - M9BW - X A33 A34 C8 C30

**Anello magnetico**

—	Assente
D	Anello magnetico integrato

**Montaggio**

B	Tipo base
L	Tipo con piedini

**Tipo di albero**

X	Albero semplice con quattro smussi
Z	Albero passante con quattro smussi
T	Albero semplice a sezione circolare
J	Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi)
K	Albero passante a sezione circolare

**Variazione**

—	Senza regolazione dell'angolo
U <sup>Nota)</sup>	Tipo regolazione dell'angolo
H <sup>Nota)</sup>	Tipo idro-pneumatico

Nota) Eccetto taglia 30

**Taglia**

30
50
63
80
100

**Tipo di attacco**

Taglia	30	50	63	80	100
—	Filettatura M	M5	—	—	—
	Rc	—	—	—	—
TF	G	—	1/8	1/8	1/4
TN	NPT	—	—	—	3/8
TT	NPTF	—	—	—	—

**Numero di sensori**

—	2 pz.
S	1 pz.

**Sensore**

—	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	---

Nota 1) Per il modello di sensore, consultare pagina 5.  
Nota 2) I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

**Ammortizzo pneumatico**

—	Senza ammortizzo pneumatico
C <sup>Nota)</sup>	Con ammortizzo pneumatico

Nota) Eccetto tipo con regolazione dell'angolo, tipo idro-pneumatico

**Angolo di rotazione**

90	90°
180	180°
100 <sup>Nota)</sup>	100°
190 <sup>Nota)</sup>	190°

Nota) Eccetto taglia 30

**Simbolo Simple Specials, esecuzioni speciali**

Nota) La combinazione di XA è possibile per un massimo di 2 tipi.

**Combinazione 3 tipi**

A33	A34	C30	→	Tabella 4, 5
A35	C9	C59	→	Tabella 5, 7

**Combinazione applicabile**  
La combinazione è disponibile solo quando sono soddisfatte tutte le condizioni indicate nella tabella sopra.

**Combinazione 4 tipi**

A33	A34	C30	C59	→	Tabella 4, 5, 7
A45	A46	C30	C61	→	Tabella 4, 5, 7

**Combinazione applicabile**  
La combinazione è disponibile solo quando sono soddisfatte tutte le condizioni indicate nella tabella sopra.

Nota 1) La combinazione di simple special ed esecuzioni speciali è disponibile per un massimo di 4 tipi.

Nota 2) Sopra è indicato l'esempio tipico di combinazione.

Simbolo

**-XA33 a -XA59**

**Modello di albero serie II**

Tipo di albero utilizzabile: X, Z, T, J, K

**Tabella di combinazione dei simple specials in base alla forma dell'estremità dell'albero**

**Tabella 4. Combinazione tra -XA□ e -XA□**

Simbolo	Descrizione	Direzione assiale		Tipo di albero utilizzabile					Combinazione								
		In alto	In basso	X	Z	T	J	K	* Tipo di albero disponibile per la combinazione.								
-XA33	Albero femmina	●	—	—	—	●	●	●	-XA33								
-XA34	Albero femmina	—	●	—	—	●	●	●	T, J, K*	-XA34							
-XA35	Albero femmina	●	—	●	●	—	—	—	—	-XA35							
-XA36	Albero femmina	—	●	●	●	—	—	—	—	X, Z*	-XA36						
-XA37	Albero arrotondato e con scanalature	●	—	—	—	●	●	●	T, J, K*	—	—	-XA37					
-XA38	Albero arrotondato e con scanalature	—	●	—	—	—	—	●	K*	—	—	—	K*				
-XA40	Albero con foro passante	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—				
-XA41	Albero con foro passante	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—				
-XA43	Albero con foro passante + albero femmina filettato alle due estremità	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—				
-XA44	Albero con foro passante + albero femmina filettato alle due estremità	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	-XA38				
-XA45	Mezzo smusso	●	—	—	—	●	●	●	T, J, K*	—	—	—	K*	-XA40	-XA41	-XA45	
-XA46	Mezzo smusso	—	●	—	—	—	—	●	K*	—	—	—	K*	—	—	K*	-XA46
-XA51	Modifica della lunghezza dell'albero lungo (senza chiave)	●	—	—	—	●	●	●	T, J, K*	—	—	—	K*	T, K*	J*	—	K*
-XA52	Modifica della lunghezza dell'albero corto (senza chiave)	—	●	—	—	—	—	●	K*	—	—	—	—	K*	—	K*	—
-XA53	Modifica della lunghezza dell'albero passante (senza chiave)	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	K*	—	—	—
-XA54	Modifica della lunghezza dell'albero lungo (con quattro smussi)	●	—	●	●	—	—	—	—	—	X, Z*	—	—	—	X, Z*	—	—
-XA55	Modifica della lunghezza dell'albero corto (con quattro smussi)	—	●	—	●	—	●	—	J*	—	Z*	—	J*	—	J, Z*	J*	—
-XA56	Modifica della lunghezza dell'albero passante (con quattro smussi)	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Z*	—	—
-XA57	Modifica della lunghezza dell'albero passante (senza chiave, con quattro smussi)	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	J*	—	—
-XA58	Albero invertito, modifica della lunghezza dell'albero (con quattro smussi, senza chiave)	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	T*	J*	—	—
-XA59	Albero invertito, modifica della lunghezza dell'albero (con quattro smussi)	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X*	—	—

**Tabella di combinazione delle esecuzioni speciali**

**Tabella 5. Combinazione tra -XA□ e -XC□**

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile					Taglia applicabile	Combinazione
		X	Z	T	J	K		-XA33 a 38, 40 a 46, 51 a 59
-XC7	Albero invertito	●	—	●	●	—	50, 63, 80, 100	—
-XC8 a -XC11	Cambio campo di rotazione	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—
-XC30	Passaggio al grasso al fluoro	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-XC31 a -XC36	Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'albero	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—
-XC37 a -XC46	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—
-XC47 a -XC58	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (A sinistra è dotato di vite di regolazione dell'angolo).	—	—	—	—	—	30 a 100	—
-XC59 a -XC61	Modifica della posizione dell'attacco	●	●	●	●	●	50, 63, 80, 100	●
-XC63	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-XC64	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	●	●	●	●	●	30 a 100	●

\* -XC8 a -XC11 e -XC31 a -XC36 si riferiscono solo al tipo standard.  
 \* -XC37 a -XC46 e -XC47 a -XC58 si riferiscono solo al tipo con regolazione dell'angolo.  
 \* -XC63 e -XC64 si riferiscono solo al tipo idro-pneumatico.

**Tabella 6. Combinazione tra -X□ e -XC□**

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile					Taglia applicabile	Combinazione
		X	Z	T	J	K		-XA33 a 38, 40 a 46, 51 a 59
-X6	Albero/vite in acciaio inox, ecc.	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-X7	Resistente alle alte temperature (100 °C)	●	●	●	●	●	50 a 100	●
-X10	Regolazione dell'angolo da entrambi i lati	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-X11	Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-X16	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●	●	●	●	●	30 a 100	●

\* -X10 e -X11 si riferiscono solo al tipo con regolazione dell'angolo.

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

## Modello di albero serie II

Tipo di albero utilizzabile: X, Z, T, J, K

### Note aggiuntive

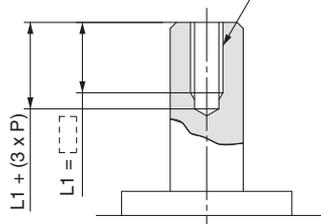
- Le dimensioni devono tenere conto di possibili aggiunte o modifiche.
  - SMC realizzerà le modifiche appropriate se le istruzioni dimensionali, di tolleranza e di finitura non risulteranno nel diagramma.
  - La lunghezza della porzione non filettata è di 2/3 passi.
  - A meno che non venga specificato diversamente, il passo della filettatura si basa su filettatura metrica.
- P = Passo filettatura  
M4 x 0.7, M5 x 0.8  
M6 x 1, M8 x 1.25, M10 x 1.5
- Introdurre i valori desiderati nella parte  del diagramma.
  - Il lato smussato dei pezzi sottoposti a lavorazione aggiuntiva è C0.5.

**Simbolo: A33** Le filettature femmina sono eseguite nell'albero lungo.  
Nota) Eccetto il tipo con flangia

La max. dimensione L1 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura.

(Esempio) Per M4: L1 = 8

· Tipo di albero utilizzabile: J, K,  $Q1 = M[\text{input}]$



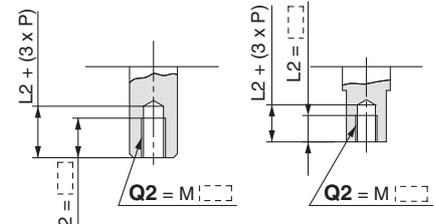
Taglia	Q1
30	M3
50	M4, M5, M6, M8
63	M4, M5, M6, M8, M10
80	M4, M5, M6, M8, M10, M12
100	M5, M6, M8, M10, M12

**Simbolo: A34** Le filettature femmina sono eseguite nell'albero corto.  
Nota) Eccetto il tipo con flangia

La max. dimensione L2 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura.

(Esempio) Per M4: L2 = 8

· Tipo di albero utilizzabile: J, K, T



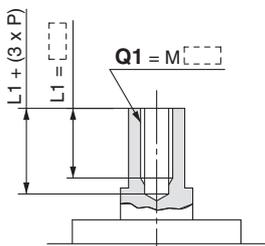
Taglia	Q2
30	M3
50	M4, M5, M6, M8
63	M4, M5, M6, M8, M10
80	M4, M5, M6, M8, M10, M12
100	M5, M6, M8, M10, M12

**Simbolo: A35** Le filettature femmina sono eseguite nell'albero lungo.  
Nota) Eccetto il tipo con flangia

La max. dimensione L1 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura.

(Esempio) Per M4: L1 = 8

· Tipo di albero utilizzabile: X, Z



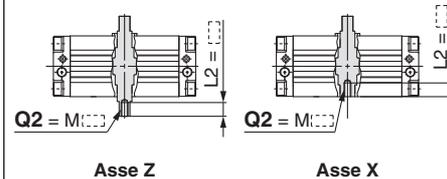
Taglia	Q1
30	M3
50	M4, M5, M6, M8
63	M4, M5, M6, M8, M10
80	M4, M5, M6, M8, M10, M12
100	M5, M6, M8, M10, M12

**Simbolo: A36** Le filettature femmina sono eseguite nell'albero corto.  
Nota) Eccetto il tipo con flangia

La max. dimensione L2 è, normalmente, il doppio della misura della filettatura.

(Esempio) Per M4: L2 = 8

· Tipo di albero utilizzabile: X, Z



Taglia	Q2
30	M3
50	M4, M5, M6, M8
63	M4, M5, M6, M8, M10
80	M4, M5, M6, M8, M10, M12
100	M5, M6, M8, M10, M12

**Simbolo: A37** Nota) Eccetto il tipo con flangia

L'albero lungo può essere ulteriormente accorciato, trasformandolo in albero arrotondato con scanalature.

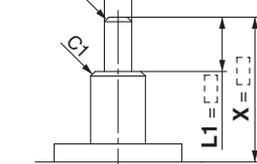
· L'unità minima delle dimensioni entro un campo che consenta la lavorazione è 0.1.

(Se non è necessario accorciare l'albero, indicare "\*" per la dimensione X).

(Se non si specifica la dimensione C1, indicare "\*\*")

· Tipo di albero utilizzabile: J, K, T

· Le dimensioni uguali sono indicate dalla stessa targhetta identificativa.



Taglia	X	L1max	D1
30	3 a 25	X-2	Ø 5 a Ø 7.9
50	3.5 a 36	X-2.5	Ø 5 a Ø 14.9
63	3.5 a 41	X-2.5	Ø 5 a Ø 16.9
80	4 a 50	X-3	Ø 8 a Ø 19.9
100	5 a t60	X-4	Ø 8 a Ø 24.9

**Simbolo: A38** Nota) Eccetto il tipo con flangia

L'albero corto può essere ulteriormente accorciato, trasformandolo in albero arrotondato con scanalature.

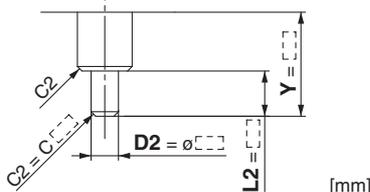
· L'unità minima delle dimensioni entro un campo che consenta la lavorazione è 0.1.

(Se non è necessario accorciare l'albero, indicare "\*" per la dimensione Y).

(Se non si specifica la dimensione C2, indicare "\*\*").

· Tipo di albero utilizzabile: K

· Le dimensioni uguali sono indicate dalla stessa targhetta identificativa.

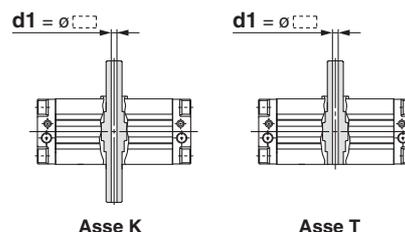


Taglia	Y	L2max	D2
30	3 a 25	Y-2	Ø 5 a Ø 7.9
50	1 a 36	Y	Ø 5 a Ø 14.9
63	1 a 41	Y	Ø 5 a Ø 16.9
80	1 a 50	Y	Ø 8 a Ø 19.9
100	1 a 60	Y	Ø 8 a Ø 24.9

**Simbolo: A40** Albero con foro passante Nota) Eccetto il tipo con flangia

· Il minimo valore del diametro d1 è 0.1.

· Tipo di albero utilizzabile: K, T

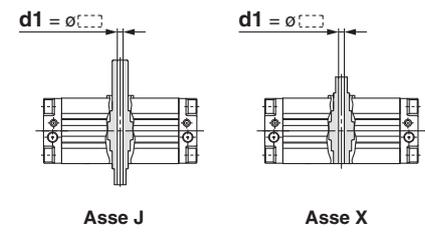


Taglia	d1
30	Ø 2.5
50	Ø 4 a Ø 7.5
63	Ø 4 a Ø 8
80	Ø 6.8 a Ø 11
100	Ø 6.8 a Ø 13

**Simbolo: A41** Albero con foro passante Nota) Eccetto il tipo con flangia

· Il minimo valore del diametro d1 è 0.1.

· Tipo di albero utilizzabile: J, X, Z



Taglia	d1
30	Ø 2.5
50	Ø 4 a Ø 7.5
63	Ø 4 a Ø 8
80	Ø 6.8 a Ø 11
100	Ø 6.8 a Ø 13

Simbolo

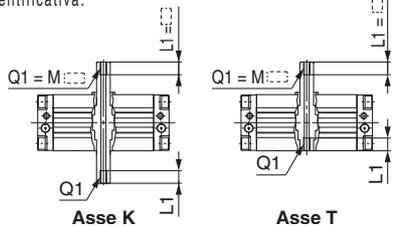
**-XA43 a -XA55**

## Modello di albero serie II

Tipo di albero utilizzabile: X, Z, T, J, K

**Simbolo: A43** Albero femmina con foro passante  
Nota) Eccetto il tipo con flangia

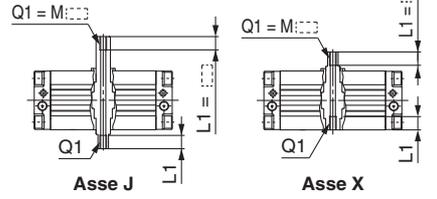
- Tipo di albero utilizzabile: K, T
- Le dimensioni uguali sono indicate dalla stessa targhetta identificativa.



Filettatura	Taglia	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	Ø 2.5	—	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	Ø 4	Ø 4	—	—	—
M6 x 1	—	Ø 5	Ø 5	—	—	—
M8 x 1.25	—	—	Ø 6.8	Ø 6.8	Ø 6.8	—
M10 x 1.5	—	—	—	Ø 8.5	Ø 8.5	—
M12 x 1.75	—	—	—	Ø 10.3	Ø 10.3	—
Rc1/8	—	—	—	Ø 8	Ø 8	—
Rc1/4	—	—	—	—	Ø 11	—

**Simbolo: A44** Nota) Eccetto il tipo con flangia

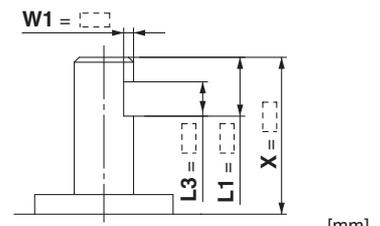
- Lavorazione albero passante e filettatura femmina
- Tipo di albero utilizzabile: J, X, Z
- Le dimensioni uguali sono indicate dalla stessa targhetta identificativa.



Filettatura	Taglia	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	Ø 2.5	—	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	Ø 4	Ø 4	—	—	—
M6 x 1	—	Ø 5	Ø 5	—	—	—
M8 x 1.25	—	—	Ø 6.8	Ø 6.8	Ø 6.8	—
M10 x 1.5	—	—	—	Ø 8.5	Ø 8.5	—
M12 x 1.75	—	—	—	Ø 10.3	Ø 10.3	—
Rc1/8	—	—	—	Ø 8	Ø 8	—
Rc1/4	—	—	—	—	Ø 11	—

**Simbolo: A45** Nota) Eccetto il tipo con flangia

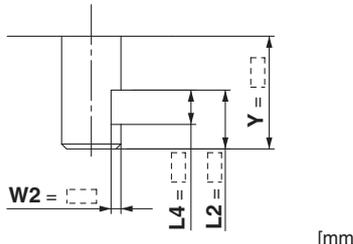
- L'albero lungo può essere ulteriormente accorciato realizzando mezzo smusso.
- L'unità minima delle dimensioni entro un campo che consenta la lavorazione è 0.1. (La posizione del mezzo smusso è sullo smusso standard nella sezione della chiave).
- (Se non è necessario accorciare l'albero, indicare "\*" per la dimensione X).
- Tipo di albero utilizzabile: J, K, T



Taglia	Y	W1	L1max	L3max
30	8.5 a 25	1 a 2	X-2	L1-2
50	12.5 a 36	1 a 5.5	X-2.5	L1-2
63	13.5 a 41	1 a 6.5	X-2.5	L1-2
80	16.5 a 50	1 a 8	X-3	L1-3
100	21 a 60	1.5 a 10.5	X-4	L1-4

**Simbolo: A46** Nota) Eccetto il tipo con flangia

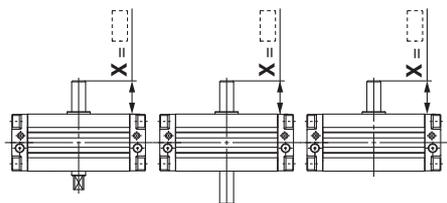
- L'albero corto può essere ulteriormente accorciato realizzando mezzo smusso.
- L'unità minima delle dimensioni entro un campo che consenta la lavorazione è 0.1. (La posizione del mezzo smusso è sullo smusso standard nella sezione della chiave).
- (Se non è necessario accorciare l'albero, indicare "\*" per la dimensione Y).
- Tipo di albero utilizzabile: K



Taglia	Y	W2	L2max	L4max
30	8.5 a 25	1 a 2	Y-2	L2-2
50	10 a 36	1 a 5.5	Y	L2-2
63	11 a 41	1 a 6.5	Y	L2-2
80	13.5 a 50	1 a 8	Y	L2-3
100	17 a 60	1.5 a 10.5	Y	L2-4

**Simbolo: A51** Nota) Eccetto il tipo con flangia

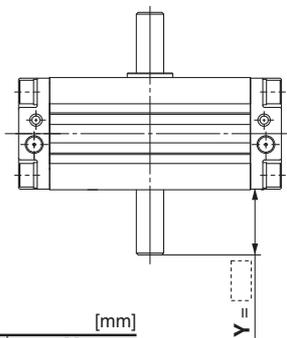
- L'albero lungo è stato accorciato.
- Tipo di albero utilizzabile: J, K, T



Taglia	X
30	3 a 25
50	3.5 a 36
63	3.5 a 41
80	4 a 50
100	5 a 60

**Simbolo: A52** Nota) Eccetto il tipo con flangia

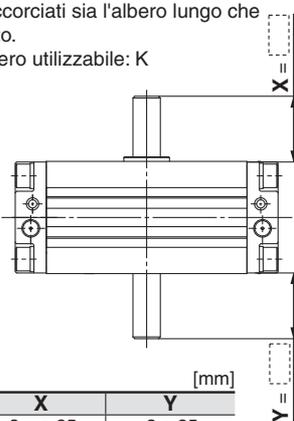
- L'albero corto è stato accorciato.
- Tipo di albero utilizzabile: K



Taglia	Y
30	3 a 25
50	1 a 36
63	1 a 41
80	1 a 50
100	1 a 60

**Simbolo: A53** Nota) Eccetto il tipo con flangia

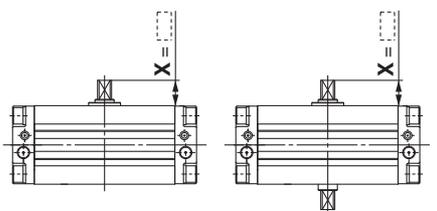
- Vengono accorciati sia l'albero lungo che l'albero corto.
- Tipo di albero utilizzabile: K



Taglia	X	Y
30	3 a 25	3 a 25
50	3.5 a 36	1 a 36
63	3.5 a 41	1 a 41
80	4 a 50	1 a 50
100	5 a 60	1 a 60

**Simbolo: A54** Nota) Eccetto il tipo con flangia

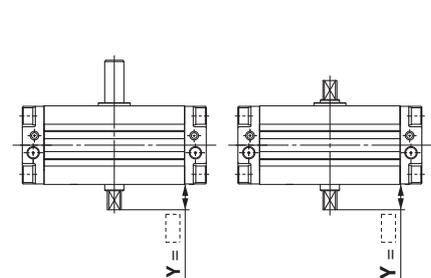
- L'albero lungo è stato accorciato.
- Tipo di albero utilizzabile: X, Z



Taglia	X
30	3 a 13
50	3.5 a 27
63	3.5 a 29
80	4 a 38
100	5 a 44

**Simbolo: A55** Nota) Eccetto il tipo con flangia

- L'albero corto è stato accorciato.
- Tipo di albero utilizzabile: J, Z



Taglia	Y
30	3 a 10
50	1 a 20
63	1 a 22
80	1 a 25
100	1 a 30

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

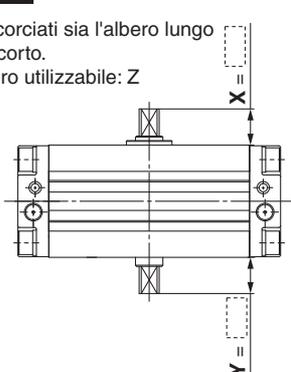
## Modello di albero serie II

Tipo di albero utilizzabile: X, Z, T, J, K

**Simbolo: A56** Nota) Eccetto il tipo con flangia

Vengono accorciati sia l'albero lungo che l'albero corto.

· Tipo di albero utilizzabile: Z



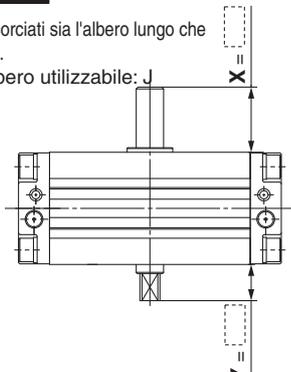
[mm]

Taglia	X	Y
30	3 a 13	3 a 10
50	3.5 a 27	1 a 20
63	3.5 a 29	1 a 22
80	4 a 38	1 a 25
100	5 a 44	1 a 30

**Simbolo: A57** Nota) Eccetto il tipo con flangia

Vengono accorciati sia l'albero lungo che l'albero corto.

· Tipo di albero utilizzabile: J



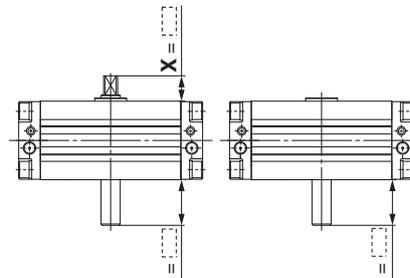
[mm]

Taglia	X	Y
30	3 a 25	3 a 10
50	3.5 a 36	1 a 20
63	3.5 a 41	1 a 22
80	4 a 50	1 a 25
100	5 a 60	1 a 30

**Simbolo: A58** Nota) Eccetto il tipo con flangia

L'asse di rotazione è invertita; sia l'albero lungo che quello corto sono accorciati

· Tipo di albero utilizzabile: J, T



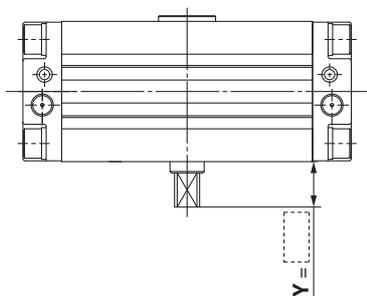
[mm]

Taglia	Y
50	1 a 36
63	1 a 41
80	1 a 50
100	1 a 60

**Simbolo: A59** Nota) Eccetto il tipo con flangia

L'asse di rotazione è invertita; sia l'albero lungo che quello corto sono accorciati

· Tipo di albero utilizzabile: X



[mm]

Taglia	Y
50	1 a 27
63	1 a 29
80	1 a 38
100	1 a 44



## Codici di ordinazione

**C D RA1 B S 50 - 90 Z - M9BW - X C8 C30 C59**

**Anello magnetico**

—	Assente
D	Anello magnetico integrato

**Montaggio**

B	Tipo base
L	Tipo con piedini
F	Tipo con flangia

**Tipo di albero**

S	Albero semplice
W	Albero passante
X	Albero semplice con quattro smussi
Y	Albero passante con chiavetta
Z	Albero passante con quattro smussi
T	Albero semplice a sezione circolare
J	Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi)
K	Albero passante a sezione circolare

**Variante**

—	Senza regolazione dell'angolo
U <sup>Nota)</sup>	Tipo con regolazione dell'angolo
H <sup>Nota)</sup>	Tipo Idro-pneumatico

Nota) Eccetto taglia 30

**Taglia**

30
50
63
80
100

**Tipo di attacco**

Taglia	30	50	63	80	100
—	Filettatura M	M5	—	—	—
—	Rc	—	—	—	—
TF	G	—	1/8	1/8	1/4
TN	NPT	—	—	—	3/8
TT	NPTF	—	—	—	—

**Numero di sensori**

—	2 pz.
S	1 pz.

**Sensore**

—	Senza sensore (Anello magnetico incorporato)
---	--

Nota 1) Per il modello di sensore, consultare pagina 5.  
Nota 2) I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

**Ammortizzo pneumatico**

—	Senza ammortizzo pneumatico
C <sup>Nota)</sup>	Con ammortizzo pneumatico

Nota) Eccetto tipo con regolazione dell'angolo, tipo idro-pneumatico

**Angolo di rotazione**

90	90°
180	180°
100 <sup>Nota)</sup>	100°
190 <sup>Nota)</sup>	190°

Nota) Eccetto taglia 30

**Simbolo Simple Specials, esecuzioni speciali**

Nota) La combinazione di XA è possibile per un massimo di 2 tipi.

**Combinazione 3 tipi** **Combinazione applicabile**

**C7 C30 C59** → Tabella 7

La combinazione è disponibile solo quando sono soddisfatte tutte le condizioni indicate nella tabella sopra.

Nota 1) La combinazione di simple special ed esecuzioni speciali è disponibile per un massimo di 4 tipi.  
Nota 2) Sopra è indicato l'esempio tipico di combinazione.

## Tabella di combinazione delle esecuzioni speciali

Tabella 7. Combinazione tra -XC□ e -XC□

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile								Taglia applicabile	Combinazione						
		S	W	X	Y	Z	T	J	K		-XC7	-XC8 a -XC11	-XC30	-XC31 a -XC36	-XC37 a -XC46	-XC47 a -XC58	-XC59 a -XC61
-XC7	Albero invertito	●	●	●	—	—	●	●	—	50, 63, 80, 100	●	—	—	—	—	—	—
-XC8 a -XC11	Cambio campo di rotazione	●	●	●	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—	●	—	—	—	—	—
-XC30	Passaggio al grasso al fluoro	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	S,W,X,T,J*	S,W,Y*	●	—	—	—	—
-XC31 a -XC36	Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'albero	●	●	—	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—	—	●	—	—	—	—
-XC37 a -XC46	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione	●	●	—	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—	—	●	—	—	—	—
-XC47 a -XC58	Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (A sinistra è dotato di vite di regolazione dell'angolo).	●	●	—	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—	—	—	—	—	—	—
-XC59 a -XC61	Modifica della posizione dell'attacco	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	S,W,Y*	●	S,W,Y*	S,W,Y*	S,W,Y*	S,W,Y*	●
-XC63	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	●	—	—	—	—	●
-XC64	Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico	●	●	●	●	●	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	●	—	—	—	—	●

\* -XC8 a -XC11 e -XC31 a -XC36 si riferiscono solo al tipo standard. \* -XC37 a -XC46 e -XC47 a -XC58 si riferiscono solo al tipo con regolazione dell'angolo.  
\* -XC63 e -XC64 si riferiscono solo al tipo idro-pneumatico.

Tabella 8. Combinazione tra -X□, -XC□

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile								Taglia applicabile	Combinazione							
		S	W	X	Y	Z	T	J	K		-XC7	-XC8 a -XC11	-XC30	-XC31 a -XC36	-XC37 a -XC58	-XC59 a -XC61	-XC63	-XC64
-X6	Albero/vite in acciaio inox, ecc.	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	●	●	●	—	●	●	
-X7	Resistente alle alte temperature (100 °C)	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	●	—	—	●	●	—	
-X10	Regolazione dell'angolo da entrambi i lati	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 100	●	—	●	—	—	●	—	
-X11	Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 100	●	—	—	—	—	●	—	
-X16	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	●	●	●	●	●	—	

\* -X10 e -X11 si riferiscono solo al tipo con regolazione dell'angolo.



Simbolo

**4** Modifica del campo di rotazione e della direzione di rotazione dell'albero

**-XC31 a -XC36**

CRA1 N. modello standard -XC31

**Specifiche**

Taglia applicabile	50, 63, 80, 100
Tipo di albero utilizzabile	S, W, Y

● Modifica del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'albero (-XC31 a -XC36)

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

**Simbolo: C31**

Il campo di rotazione è modificato e la direzione di rotazione è invertita.

Campo di regolazione chiavetta  $90^{\circ} \begin{smallmatrix} +4^{\circ} \\ 0 \end{smallmatrix}$

Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C32**

Il campo di rotazione è modificato e la direzione di rotazione è invertita.

Campo di regolazione chiavetta  $90^{\circ} \begin{smallmatrix} +4^{\circ} \\ 0 \end{smallmatrix}$

Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C33**

Il campo di rotazione è modificato e la direzione di rotazione è invertita.

Campo di regolazione chiavetta  $90^{\circ} \begin{smallmatrix} +6^{\circ} \\ 0 \end{smallmatrix}$

Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C34**

Il campo di rotazione è modificato e la direzione di rotazione è invertita.

Campo di regolazione chiavetta  $180^{\circ} \begin{smallmatrix} +4^{\circ} \\ 0 \end{smallmatrix}$

Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C35**

Il campo di rotazione è modificato e la direzione di rotazione è invertita.

Campo di regolazione chiavetta  $90^{\circ} \begin{smallmatrix} +4^{\circ} \\ 0 \end{smallmatrix}$

Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C36**

Il campo di rotazione è modificato e la direzione di rotazione è invertita.

Campo di regolazione chiavetta  $180^{\circ} \begin{smallmatrix} +4^{\circ} \\ 0 \end{smallmatrix}$

Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

## 5 Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione

**-XC37 a -XC42**

CRA1□□U

N. modello standard

-XC37

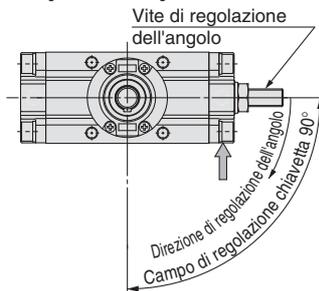
### Specifiche

Taglie disponibili	50, 63, 80, 100
Tipo di albero utilizzabile	S, W, Y

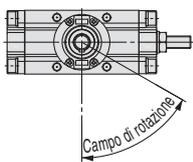
● Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (-XC37 a -XC42)

#### Simbolo: C37

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



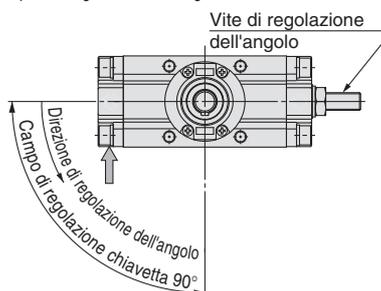
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



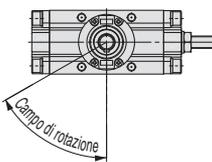
Nota Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C38

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



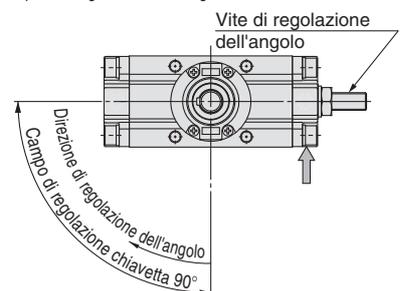
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



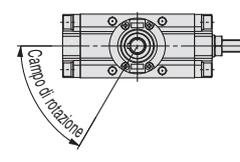
Nota Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C39

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



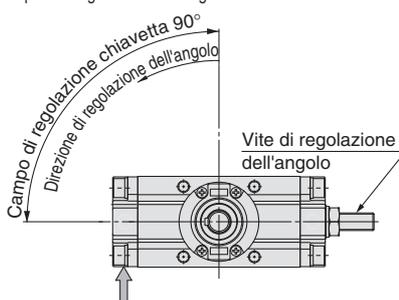
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



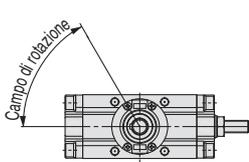
Nota Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C40

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



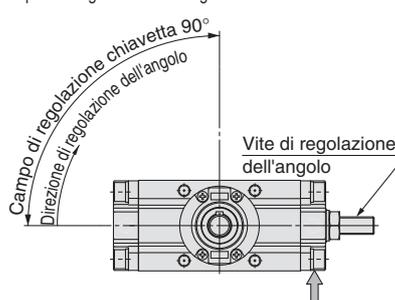
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



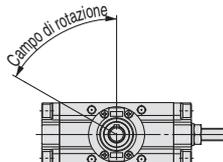
Nota Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C41

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



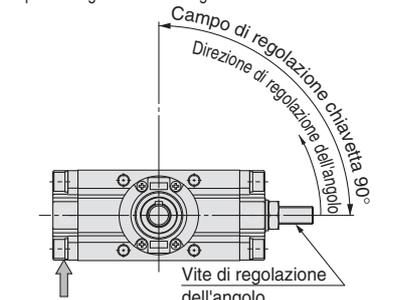
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



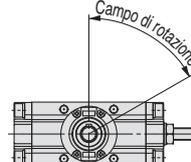
Nota Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C42

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



Nota Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

Simbolo

**6** Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione

**-XC43 a -XC46**

CRA1□□U

N. modello standard

-XC43

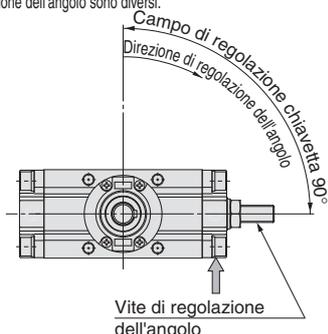
**Specifiche**

Taglie disponibili	<b>50, 63, 80, 100</b>
Tipo di albero utilizzabile	S, W, Y

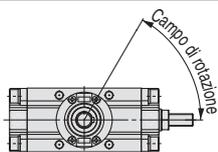
● Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione (-XC43 a -XC46)

**Simbolo: C43**

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



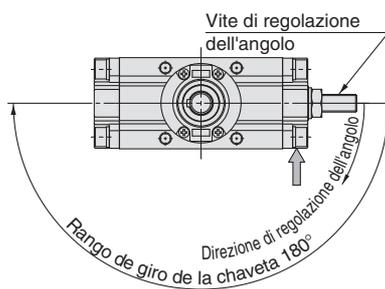
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



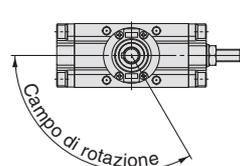
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C44**

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



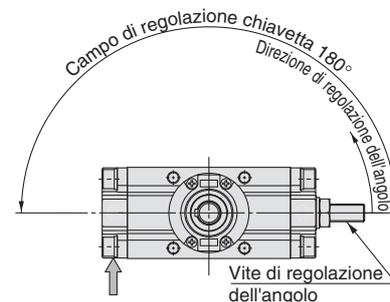
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



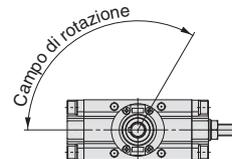
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C45**

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



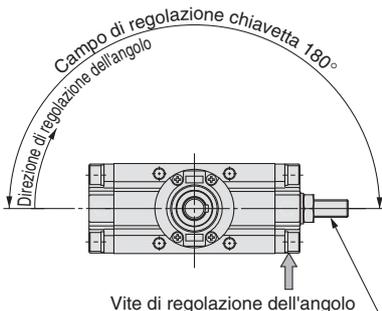
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



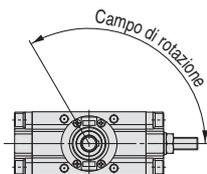
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

**Simbolo: C46**

Il campo di rotazione e la direzione di regolazione dell'angolo del tipo con regolazione dell'angolo sono diversi.



L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

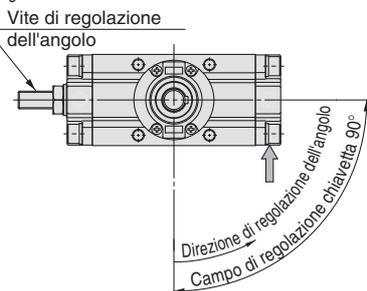
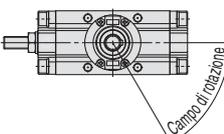
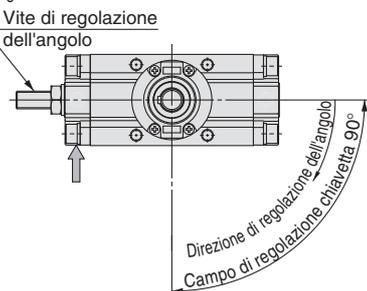
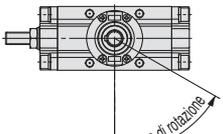
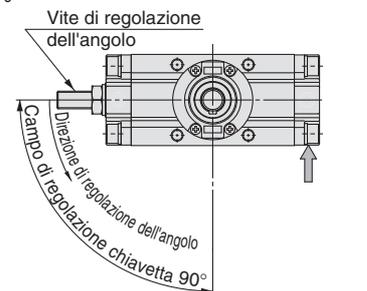
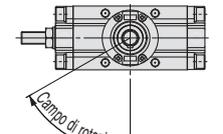
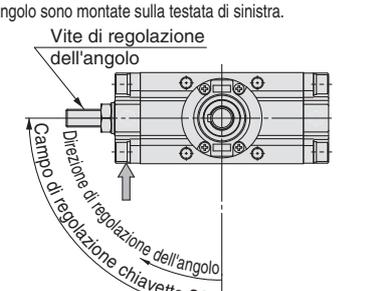
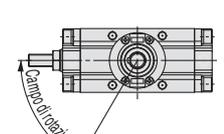
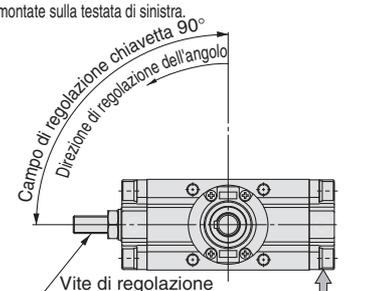
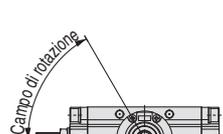
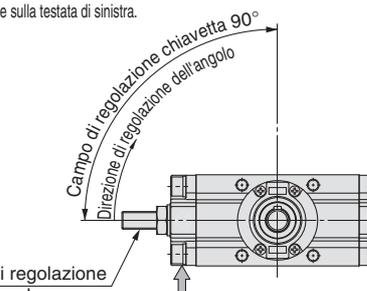
**7** Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo (vite di regolazione angolo su lato sinistro). **-XC47 a -XC52**

CRA1□□U **N. modello standard** -XC47

**Specifiche**

Taglie disponibili	<b>50, 63, 80, 100</b>
Tipo di albero utilizzabile	S, W, Y

● Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo (vite di regolazione angolo su lato sinistro). (-XC47 a -XC52)

<p><b>Simbolo: C47</b></p> <p>Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.</p> <p>Vite di regolazione dell'angolo</p>  <p>L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.</p>  <p>Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.</p>	<p><b>Simbolo: C48</b></p> <p>Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.</p> <p>Vite di regolazione dell'angolo</p>  <p>L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.</p>  <p>Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.</p>	<p><b>Simbolo: C49</b></p> <p>Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.</p> <p>Vite di regolazione dell'angolo</p>  <p>L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.</p>  <p>Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.</p>
<p><b>Simbolo: C50</b></p> <p>Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.</p> <p>Vite di regolazione dell'angolo</p>  <p>L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.</p>  <p>Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.</p>	<p><b>Simbolo: C51</b></p> <p>Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.</p>  <p>L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.</p>  <p>Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.</p>	<p><b>Simbolo: C52</b></p> <p>Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.</p>  <p>L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.</p>  <p>Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.</p>

## 8 Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo (vite di regolazione angolo su lato sinistro).

Simbolo  
**-XC53 a -XC58**

CRA1□□U

N. modello standard

-XC53

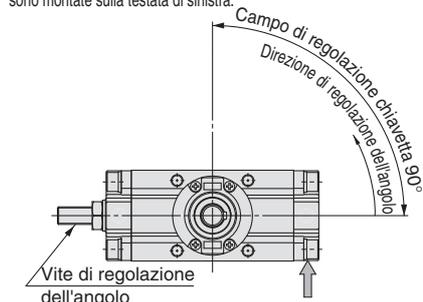
### Specifiche

Taglie disponibili	50, 63, 80, 100
Tipo di albero utilizzabile	S, W, Y

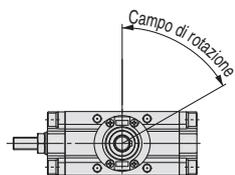
● Cambio del campo di rotazione e della direzione di regolazione dell'angolo (vite di regolazione angolo su lato sinistro). (-XC53 a -XC58)

#### Simbolo: C53

Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.



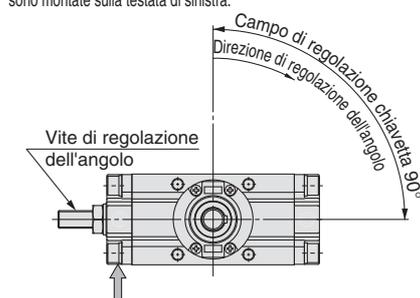
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



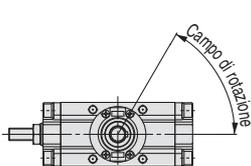
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C54

Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.



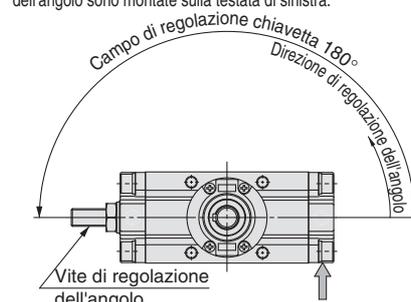
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 60°.



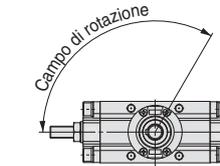
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C55

Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.



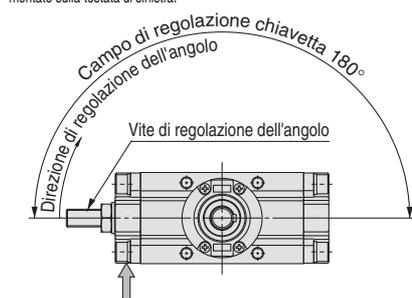
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



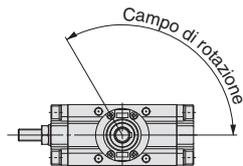
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C56

Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.



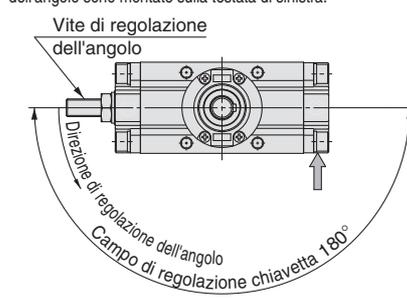
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



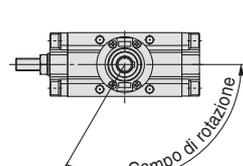
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C57

Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.



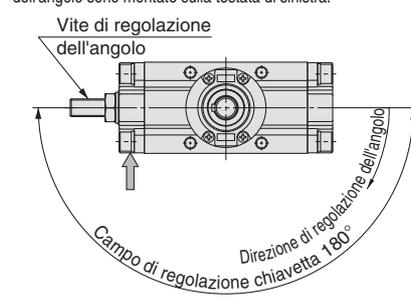
L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



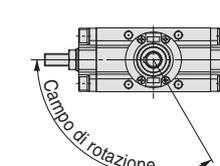
Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

#### Simbolo: C58

Per il tipo con regolazione dell'angolo, le vite di regolazione dell'angolo sono montate sulla testata di sinistra.



L'immagine sottostante rappresenta il campo di rotazione con la regolazione dell'angolo a 120°.



Nota) Se è pressurizzato dall'attacco indicato dalla freccia, l'albero gira in senso orario.

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

# Serie CRA1

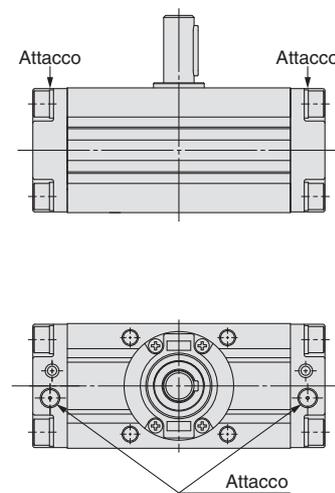
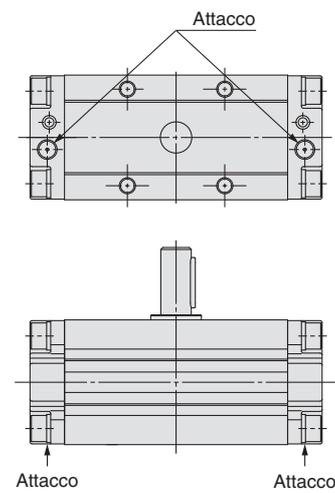
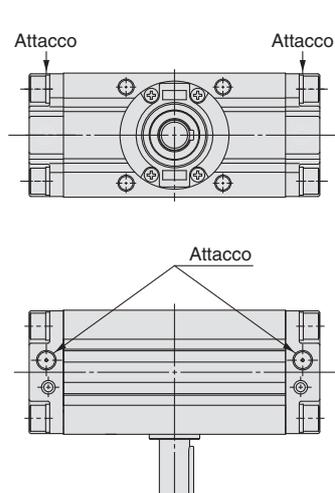
## 9 Modifica della posizione dell'attacco (la posizione di montaggio della testata è modificata) Simbolo -XC59 a -XC61

CRA1 N. modello standard -XC59

### Specifiche

Taglie disponibili	30, 50, 63, 80, 100
Tipo di albero utilizzabile	S, W, X, Y Z, T, J, K

● Modifica della posizione dell'attacco (la posizione di montaggio della testata è modificata) (-XC59 a -XC61)

<p><b>Simbolo: C59</b></p> <p>La direzione dell'attacco viene modificata. (Verso l'alto)</p> 	<p><b>Simbolo: C60</b></p> <p>La direzione dell'attacco viene modificata. (Verso il basso)</p> 	<p><b>Simbolo: C61</b></p> <p>La direzione dell'attacco viene modificata. (Indietro)</p> 
---	---	---

## 10 Da un lato idro-pneumatico, dall'altro Pneumatico Simbolo -XC63, -XC64

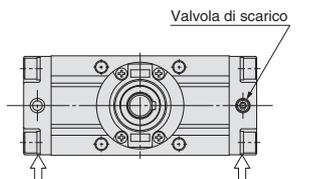
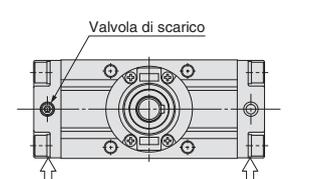
CRA1 N. modello standard -XC63

### Specifiche

Taglie disponibili	50, 63, 80, 100
Tipo di albero utilizzabile	S, W, X, Y Z, T, J, K

\* Eccetto il tipo con regolazione dell'angolo e il tipo con ammortizzo pneumatico

● Da una parte idraulico, dall'altra pneumatico  
 -XC63: Lato sx pneumatico  
           Lato dx idraulico  
 -XC64: Lato sx idraulico  
           Lato dx pneumatico

<p><b>Simbolo: C63</b></p> <p>Specifica un lato pneumatico, un lato idro-pneumatico (lato sx pneumatico, lato dx idraulico)</p>  <p style="text-align: center;">Attacco pressione pneumatica    Attacco pressione idraulica</p> <p>La figura rappresenta il cilindro con attacco idraulico pressurizzato.</p>	<p><b>Simbolo: C64</b></p> <p>Specifica un lato pneumatico, un lato idro-pneumatico (lato sx idraulico, lato dx pneumatico)</p>  <p style="text-align: center;">Attacco pressione idraulica    Attacco pressione pneumatica</p> <p>La figura rappresenta il cilindro con attacco pneumatico pressurizzato.</p>
--	--

## 11 Albero/vite/chiavetta parallela in acciaio inox **-X6**

C□RA1 **N. modello standard** -X6

Parti principali in acciaio inox

Per applicazioni in zone ad elevato rischio di esposizione alla ruggine o ossidazione, alcune parti standard sono state costruite in acciaio inox.

### Specifiche

Tipo	Pneumatico, idro-pneumatico
Taglia	<b>30, 50, 63, 80, 100</b>
Angolo di rotazione	90°, 180° (Taglia da 30 a 100) 100°, 190° (Taglia da 50 a 100)
Montaggio	Flangia, piedino
Tipo di albero	Albero semplice (S), Albero passante (W), Albero semplice con quattro smussi (X), Albero passante con chiave (Y), Albero passante con quattro smussi (Z), Albero semplice a sezione circolare (T), Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi) (J), Albero passante a sezione circolare (K)
Parti in acciaio inox	Albero, bullone, vite, chiave parallela
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico, non fissato (Eccetto tipo idro-pneumatico)
Sensore	Montabile

\* Vedere pagina 5 per le altre specifiche.

\*\* Eccetto tipo con regolazione dell'angolo

\*\*\* Solo i tipi con albero semplice (S) e albero passante (W) sono applicabili al tipo con flangia.

## 12 Resistenti alle alte temperature **-X7**

CRA1 **N. modello standard** -X7

Resistente alle alte temperature

In questo attuatore rotante, il materiale delle tenute è stato cambiato con un tipo resistente alle alte temperature (fino a 100 °C), per applicazioni in ambienti che superano il campo di temperatura standard compreso tra 0 e 60 °C.

### Specifiche

Tipo	Pneumatico
Taglia	<b>30, 50, 63, 80, 100</b>
Angolo di rotazione	90°, 180° (Taglia da 30 a 100) 100°, 190° (Taglia da 50 a 100)
Temperatura d'esercizio	0 a 100 °C
Montaggio	Flangia, piedino
Tipo di albero	Albero semplice (S), Albero passante (W), Albero semplice con quattro smussi (X), Albero passante con chiave (Y), Albero passante con quattro smussi (Z), Albero semplice a sezione circolare (T), Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi) (J), Albero passante a sezione circolare (K)
Materiale di tenuta	FKM
Ammortizzo	Taglia 30: Nessuno Taglia da 50 a 100: Non incluso, ammortizzo pneumatico
Sensore	Non montabile

\* Vedere pagina 5 per le altre specifiche.

## 13 Regolazione dell'angolo da entrambi i lati **-X10**

C□RA1□□U **N. modello standard** -X10

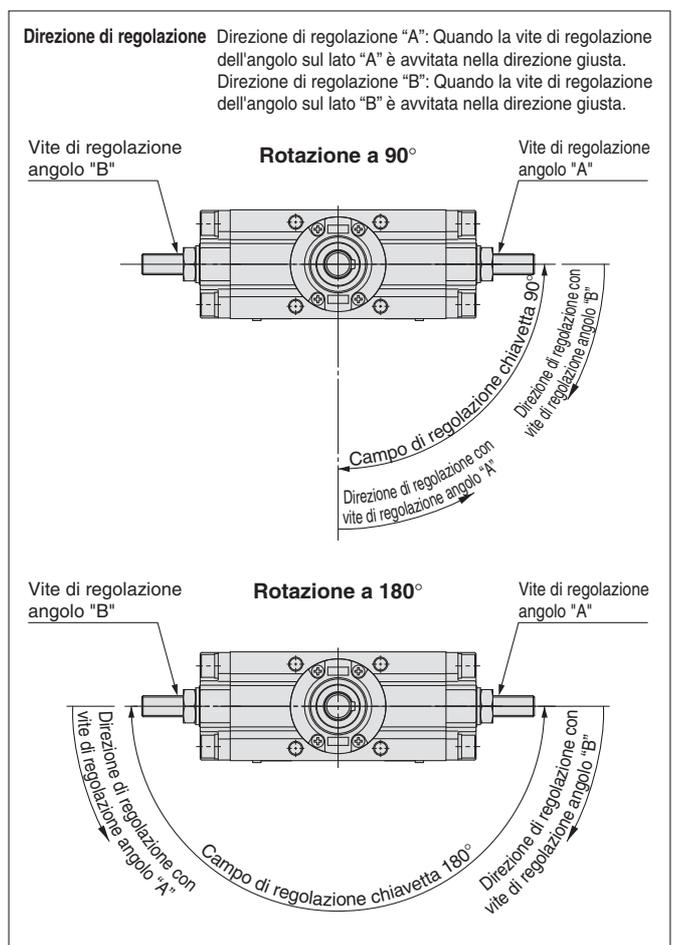
Regolazione dell'angolo da entrambi i lati



### Specifiche

Tipo	Pneumatico
Taglia	<b>50, 63, 80, 100</b>
Angolo di rotazione	90°, 180°, 100°, 190°
Montaggio	Flangia, piedino
Tipo di albero	Albero semplice (S), Albero passante (W), Albero semplice con quattro smussi (X), Albero passante con chiave (Y), Albero passante con quattro smussi (Z), Albero semplice a sezione circolare (T), Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi) (J), Albero passante a sezione circolare (K)
Ammortizzo	Nessuno
Campo di regolazione dell'angolo	Max. 90° (solo un lato)

\* Vedere pagina 15 per le altre specifiche.



CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

# Serie CRA1

## 14 Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato **-X11**

C□RA1□□□U **N. modello standard** -X11

Regolazione dell'angolo da un lato  
Ammortizzo su un lato



### Specifiche

Tipo	Pneumatico
Taglia	<b>50, 63, 80, 100</b>
Angolo di rotazione	90°, 180°, 100°, 190°
Montaggio	Flangia, piedino
Tipo di albero	Albero semplice (S), Albero passante (W), Albero semplice con quattro smussi (X), Albero passante con chiave (Y), Albero passante con quattro smussi (Z), Albero semplice a sezione circolare (T), Albero passante a sezione circolare con quattro smussi (J), Albero passante a sezione circolare (K)
Ammortizzo	Ammortizzo da un lato
Campo di regolazione dell'angolo	Max. 90°

\* Vedere pagina 15 per le altre specifiche.

## 15 Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata **-X16**

CDRA1 **N. modello standard** -X16

Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata

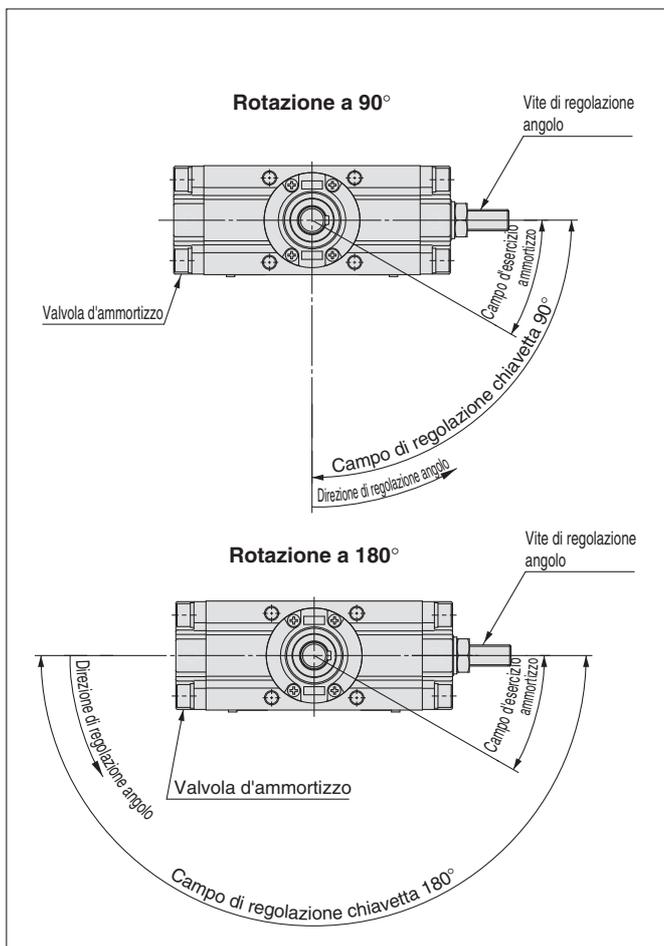
Viene utilizzata la gomma fluorurata come materiale di tenuta.

### Specifiche

Tipo	Pneumatico
Taglia	<b>30, 50, 63, 80, 100</b>
Angolo di rotazione	90°, 180° (Taglia da 30 a 100) 100°, 190° (Taglia da 50 a 100)
Temperatura d'esercizio	0 a 60 °C (senza congelamento)
Montaggio	Flangia, piedino
Tipo di albero	Albero semplice (S), Albero passante (W), Albero semplice con quattro smussi (X), Albero passante con chiave (Y), Albero passante con quattro smussi (Z), Albero semplice a sezione circolare (T), Albero passante a sezione circolare con quattro smussi (J), Albero passante a sezione circolare (K)
Materiale di tenuta	FKM
Ammortizzo	Non incluso, ammortizzo pneumatico
Sensore	Montabile

\* Vedere pagina 5 per le altre specifiche.

\*\* Solo per il tipo con anello magnetico integrato.



\* Per le dimensioni vedere a pag. 17.



## Codici di ordinazione

**C D RA1 B S [ ] 50 [ ] - 90 [ ] Z - M9BW [ ] - X6 - X16**

**Anello magnetico**

—	Assente
D	Anello magnetico integrato

**Montaggio**

B	Base
L	Piedino
F	Flangia

**Tipo di albero**

S	Albero semplice
W	Albero passante
X	Albero semplice con quattro smussi
Y	Albero passante con chiave
Z	Albero passante con quattro smussi
T	Albero semplice a sezione circolare
J	Albero passante (a sezione circolare, con quattro smussi)
K	Albero passante a sezione circolare

**Varianti**

—	Senza regolazione dell'angolo
U <sup>Nota)</sup>	Tipo con regolazione dell'angolo
H <sup>Nota)</sup>	Tipo idro-pneumatico

Nota) Eccetto taglia 30

**Taglia**

30
50
63
80
100

**Numero di sensori**

—	2 pz.
S	1 pz.

**Sensore**

—	Senza sensore (anello magnetico integrato)
---	--

Nota 1) Per il modello di sensore applicabile, consultare pagina 5.  
Nota 2) I sensori sono consegnati unitamente al cilindro ma non sono montati.

**Esecuzioni speciali**

- La combinazione è disponibile solo quando sono soddisfatte tutte le condizioni indicate nella tabella 9.

**Ammortizzo**

—	Senza ammortizzo pneumatico
C <sup>Nota)</sup>	Con ammortizzo pneumatico

Nota) Eccetto tipo con regolazione dell'angolo, tipo idro-pneumatico

**Angolo di rotazione**

90	90°
180	180°
100 <sup>Nota)</sup>	100°
190 <sup>Nota)</sup>	190°

Nota) Eccetto taglia 30

**Tipo di attacco**

Taglia	30	50	63	80	100
—	Filettatura M	M5	—	—	—
—	Rc	—	—	—	—
TF	G	—	1/8	1/8	1/4
TN	NPT	—	—	—	3/8
TT	NPTF	—	—	—	—

CRA1

CRA1□□U

Montaggio del sensore

Simple Specials

Esecuzioni speciali

Nota 1) La combinazione delle esecuzioni speciali -X è possibile per un massimo di 2 tipi.  
Nota 2) Sopra è indicato l'esempio tipico di combinazione.

## Tabella di combinazione delle esecuzioni speciali

**Tabella 9. Combinazione tra -X□ e -X□  
(Albero S, W, X, Y, Z, T, J, K)**

Simbolo	Descrizione	Tipo di albero utilizzabile								Taglie disponibili	Combinazione		
		S	W	X	Y	Z	T	J	K		-X6	-X7	-X10 a -X11
-X6	Albero/bullone/chave parallela in acciaio inox	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	—	—
-X7 <sup>Nota)</sup>	Resistente alle alte temperature (100 °C)	●	●	●	●	●	●	●	●		—	●	—
-X10	Regolazione dell'angolo da entrambi i lati	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 100	—	●	—
-X11	Regolazione dell'angolo da un lato, Ammortizzo da un lato	●	●	●	●	●	●	●	●		—	●	—
-X16	Guarnizione di tenuta in gomma fluorurata	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	—	●

\* X7: non disponibile per il tipo con anello magnetico integrato.



## Serie CRA1

# Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare il retro della copertina per le Istruzioni di sicurezza. Fare riferimento alle "Precauzioni d'uso dei prodotti SMC" e al manuale operativo per le precauzioni per gli attuatori rotanti e per i sensori. Scaricare il manuale operativo dal sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

### Istruzioni d'uso del tipo idro-pneumatico

#### Avvertenze di progettazione

#### ⚠ Attenzione

1. **Non usare un attuatore rotante di tipo idro-pneumatico vicino a fiamme o ad impianti o a macchinari la cui temperatura ambiente supera 60 °C.**

Pericolo di incendio in quanto l'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico impiega un fluido infiammabile.

#### ⚠ Precauzione

1. **Non usare in ambienti, impianti o macchine che non tollerino la presenza di nebbia d'olio.**

Gli attuatori rotanti idro-pneumatici generano nebbie d'olio durante il funzionamento che potrebbero disperdersi nell'ambiente.

2. **Installare un filtro di scarico sulla valvola di controllo dell'attuatore del tipo idro-pneumatico.**

Dall'attacco di scarico dell'attuatore rotante della valvola di controllo unidirezionale del tipo idro-pneumatico è scaricata una piccola quantità di fluido idraulico che potrebbe contaminare la zona circostante.

3. **Installare un attuatore rotante del tipo idro-pneumatico in luoghi che facilitino le operazioni di manutenzione.**

Lasciare lo spazio sufficiente per permettere gli interventi di manutenzione, tra cui rabbocco di fluido idraulico e scarico dell'aria.

4. **Non usare nei casi in cui una perdita esterna di olio idraulico potrebbe influire negativamente su apparecchiature e macchinari.**

È impossibile evitare una certa quantità di perdita di scorrimento, seppur esigua, della tenuta del pistone dell'attuatore rotante. Per la costruzione dell'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico, l'olio idraulico potrebbe fuoriuscire a causa della perdita di scorrimento.

#### Selezione

#### ⚠ Precauzione

1. **Selezionare l'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico in base alla combinazione con l'unità idro-pneumatica.**

Selezionare un'unità idro-pneumatica adeguata necessaria per assicurare il corretto funzionamento dell'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico.

#### Connessione

#### ⚠ Precauzione

1. **Utilizzare raccordi autoallineanti assieme con la tubazione per l'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico.**

Non utilizzare un raccordo istantaneo per la tubazione dell'attuatore rotante di tipo idro-pneumatico per evitare eventuali perdite di olio.

#### Connessione

#### ⚠ Precauzione

2. **Per le connessioni dell'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico, usare tubi di nylon rigido o connessioni in rame.**

Poichè nei circuiti idraulici, si possono verificare pressioni di picco superiori alla pressione d'esercizio, è necessario usare materiali di connessione più sicuri.

#### Lubrificazione

#### ⚠ Attenzione

1. **Scaricare completamente l'aria compressa presente nel sistema prima di riempire l'unità idro-pneumatica con olio idraulico.**

Durante l'alimentazione di fluido idraulico nell'unità idro-pneumatica, assicurarsi prima che vengano adottate le misure di sicurezza atte a evitare la caduta di oggetti e il rilascio dei pezzi. Successivamente, interrompere l'alimentazione dell'aria e l'alimentazione elettrica dell'apparecchio, quindi scaricare l'aria compressa presente nel sistema.

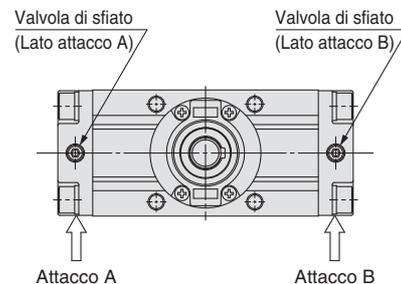
Se l'attacco di alimentazione dell'unità idro-pneumatica viene aperto quando l'aria è ancora presente all'interno del sistema, sussiste il pericolo di fuoriuscita del fluido idraulico.

#### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

1. **Scaricare l'aria dall'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico regolarmente.**

Scaricare l'aria che potrebbe accumularsi all'interno dell'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico, ad esempio prima di iniziare gli interventi. Scaricare l'aria da una valvola situata sull'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico o sulla connessione.



2. **Verificare regolarmente il livello dell'olio del sistema idro-pneumatico.**

Il fluido diminuirà gradualmente in quanto una quantità esigua di fluido idraulico viene scaricato dall'attuatore rotante del tipo idro-pneumatico e dal circuito dell'unità idro-pneumatica. Controllare regolarmente il fluido e rabboccarlo se necessario. Il livello d'olio può essere controllato mediante indicatore di livello situato sul convertitore idro-pneumatico.



## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

### Precauzione :

**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

### Attenzione :

**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

### Pericolo :

**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- \*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
- ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
- IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)
- ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## Precauzione

### 1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.\*2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

\*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

## Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Precauzione

### I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smcromania@smcromania.ro
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smcpneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362