Actuador de giro

ø30, ø50, ø63, ø80, ø100

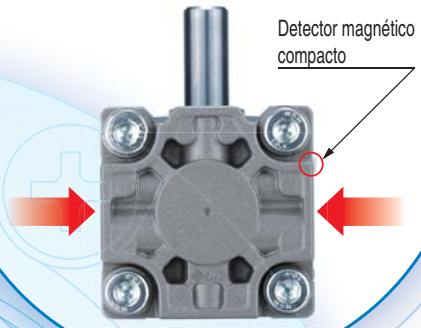
Nuevo

RoHS

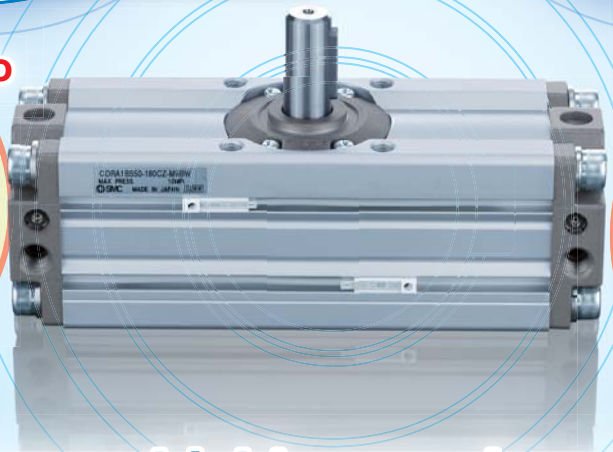
Posibilidad de montar detectores magnéticos compactos. (D-M9□)

Anchura reducida en hasta 14 mm
Ahorro de espacio al cambiar el montaje del detector magnético de montaje en raíl a montaje en ranura.

Posibilidad de montar detectores magnéticos compactos en 2 laterales.



Tamaño 30 añadido



Tipo de ángulo regulable añadido

El ángulo se puede ajustar al nivel adecuado para las aplicaciones.

Montaje intercambiable con el modelo existente

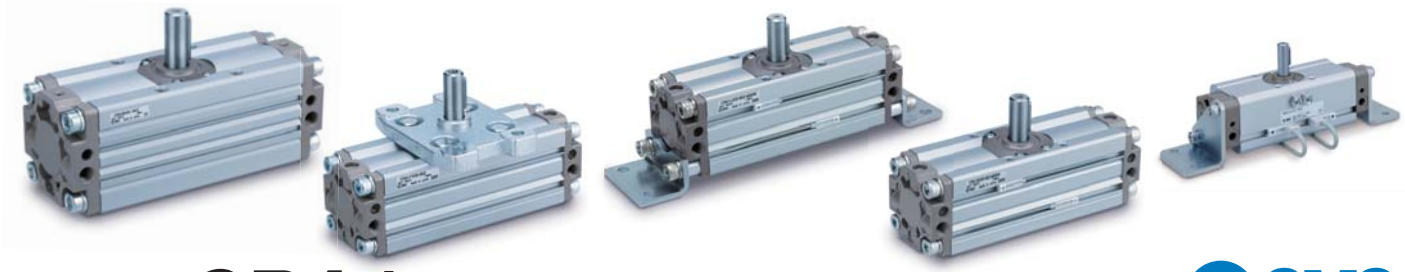
El peso ha reducido hasta un 14%.

- Cuerpo ligero al cambiar la forma de la culata y el cuerpo

Tamaño	Nuevo CRA1 [kg]	Modelo existente [kg]	Reducción [%]
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

Posibilidad de montar el detector magnético desde la parte frontal.

- Posibilidad de montar un detector magnético desde la parte frontal en cualquier posición en la ranura de montaje.
- Posibilidad de montar un detector magnético tras la instalación o cuando cambian las condiciones de instalación.



Serie CRA1

SMC

CAT.EUS20-232B-ES

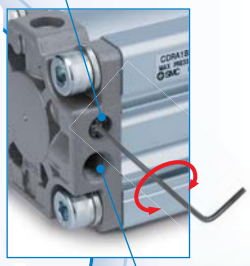
Serie CRA1 ø30, ø50, ø63, ø80, ø100

Fácil ajuste de la válvula de amortiguación

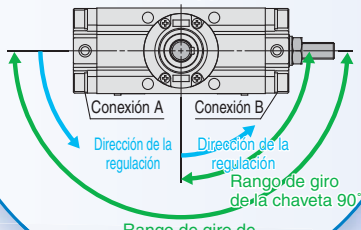
- La forma de la válvula de amortiguación ha cambiado para poder ajustarse usando únicamente una llave Allen.
- Sin protuberancia del cuerpo.
- Se usa un anillo de retención para evitar la caída.

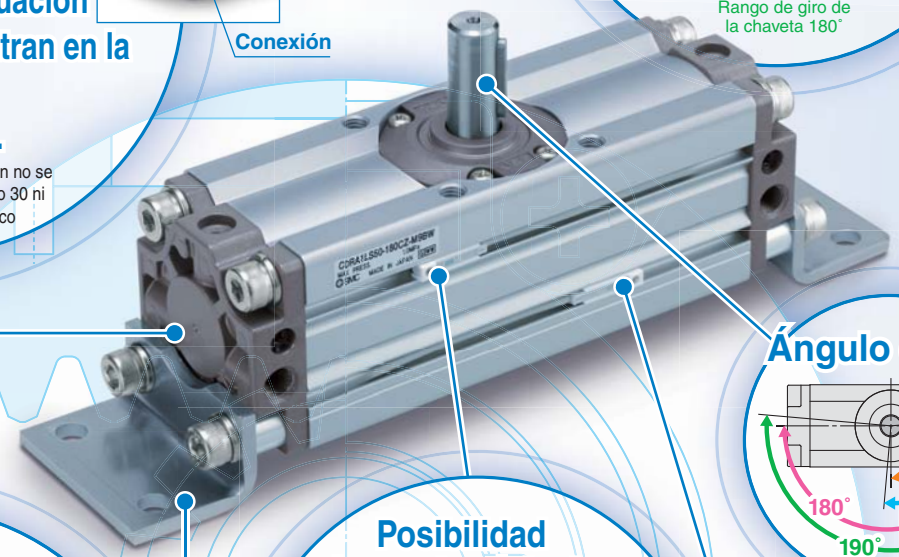
La conexión, la amortiguación y el detector se encuentran en la misma superficie. Fácil de instalación.

* La válvula de amortiguación no se puede montar en el tamaño 30 ni en el modelo hidroneumático

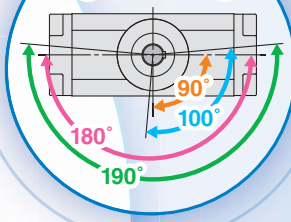


Posibilidad de regular el ángulo al nivel deseado en el rango hasta 90°.





Ángulo de giro



La junta de amortiguación se puede sustituir.

Ahora, la junta de amortiguación se puede sustituir.
(No es posible en el modelo existente. Junta de amortiguación únicamente)

Repuestos
- Patín
- Junta del émbolo
- Junta de amortiguación (Nueva)
- Junta de estanqueidad camisa
- Pasador elástico

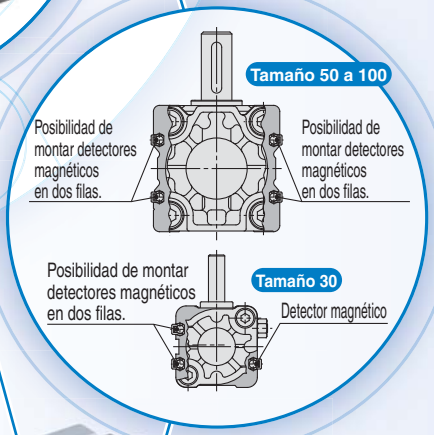
Intercambiable con el modelo existente.

Las dimensiones externas, el diámetro del eje y las dimensiones de montaje son intercambiables con el modelo existente.

Posibilidad de montar detectores magnéticos compactos.

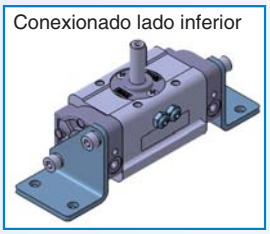
Detector de estado sólido
- D-M9□
- D-M9□W

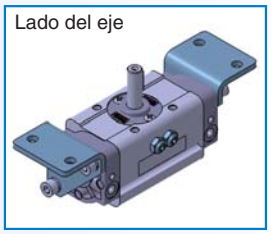
Detector tipo Reed
- D-A9□

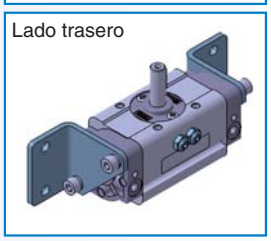


Posibilidad de montaje adecuado para las condiciones de trabajo.

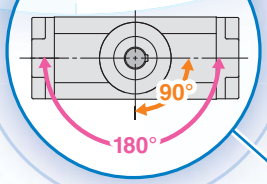
Posibilidad de montar la fijación de escuadra en la posición deseada.
(La fijación de escuadra se incluye en el actuador de giro de fábrica.)







Ángulo de giro



Tamaño 30

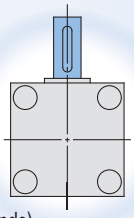
SMC

Numerosas variaciones de tipo de eje

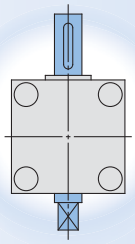
Modelo existente
Estándar: 2 tipos
Semi-estándar: 6 tipos

Nuevo Serie CRA1
Estàndar: 8 tipos

Eje simple: **CRA1BS**

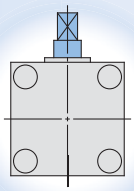


Doble eje: **CRA1BW**

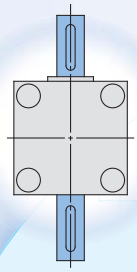


- Posibilidad de seleccionar el tipo de eje para adecuarse a las especificaciones.
- Las referencias se asignan en función del tipo de eje (eje redondo simple, doble eje (redondo y 4 chaflanes, doble eje redondo).

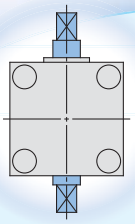
Eje simple con cuatro chaflanes: **CRA1BX**



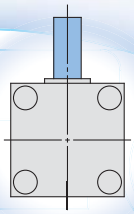
Doble eje con chaveta: **CRA1BY**



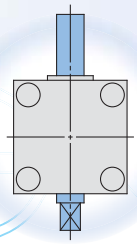
Doble eje con cuatro chaflanes: **CRA1BZ**



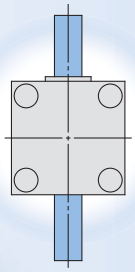
Eje redondo simple: **CRA1BT**



Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes): **CRA1BJ**



Doble eje redondo: **CRA1BK**



∗ El eje redondo simple, el doble eje (redondo y 4 chaflanes) y el doble eje redondo se fabrican bajo demanda.

Variaciones de la serie

	Tipo			Neumático					Air-hydro			
	Tamaño			30	50	63	80	100	50	63	80	100
Estándar	Ángulo de giro	90°		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100°		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		180°		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		190°		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Tipo de eje	Eje simple	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Doble eje	W	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Eje simple con cuatro chaflanes	X	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Doble eje con chaveta	Y	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Doble eje con cuatro chaflanes	Z	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Eje simple redondo	T	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes)	J	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Doble eje redondo	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Amortiguación	Ninguna		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Amortiguación neumática		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Variaciones	Con detección magnética		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Modelo de ángulo regulable		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Serie para sala limpia	11-	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ejecuciones especiales	Fijación de montaje	Brida	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Escuadra	L	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Configuración	Forma del extremo del eje		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Rango de giro		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Posición de conexión		●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Eje/perno/chaveta paralela de acero inoxidable		-X6	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Temperatura de trabajo	Resistente alta temperatura 100°C	-X7	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Modelo de ángulo regulable en ambos lados		-X10	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Modelo de ángulo regulable en un lado, amortiguación en el otro lado		-X11	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Junta de goma fluorada		-X16	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Actuador de giro

Serie CRA1

RoHS

Tipo piñón-cremallera/Tamaño: 30, 50, 63, 80, 100

Forma de pedido

CRA1 **B** **S** □ **50** □ **–90** □ **Z** – □

Con detección magnética: CDRA1 **B** **S** □ **50** □ **–90** □ **Z** – **M9BW** □ – □

Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico
L Nota 1, 2)	Modelo de escuadra
F Nota 3)	Modelo con brida

Nota 1) Para información adicional sobre la fijación de escuadra y la referencia, consulte la pág. 2.
Nota 2) En el mismo paquete se incluye una fijación de escuadra, pero sin montar.
Nota 3) Excepto tamaño 30

Tipo de eje

S	Eje simple
W	Doble eje
X	Eje simple con cuatro chaflanes
Y	Doble eje con chaveta
Z	Doble eje con cuatro chaflanes
T	Eje simple redondo
J	Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes)
K	Doble eje redondo

Nota 1) El modelo con brida no está disponible para T, J, K.
Nota 2) Los modelos T, J, K son ejecuciones especiales.

Tamaño

30
50
63
80
100

Tipo

–	Neumático
H Nota)	Hidromecánico

Nota) Excepto tamaño 30

Ángulo de giro

90	90°
180	180°
100 Nota)	100°
190 Nota)	190°

Nota) Except Tamaño 30

Amortiguación neumática

–	Sin
C Nota)	Con amortiguación neumática

Nota) Excepto tipo hidromecánico y tamaño 30

Tipo de conexión

Tamaño		30	50	63	80	100
–	Rosca M	M5	–	–	–	–
	Rc	–	1/8	1/8	1/4	3/8
TF	G	–				
TN	NPT	–				
TT	NPTF	–				

Detector magnético

–	Sin detector magnético (imán incorporado)

Nota) Para el modelo de detector magnético aplicable, consulte la tabla inferior.

Nº detectores magnéticos

–	2 uds.
S	1 ud.

Nota) Posibilidad de montar hasta dos detectores magnéticos.

Ejecuciones especiales
Véase la pág. 2.

Detectores magnéticos aplicables/Consulte la Guía de los detectores magnéticos para obtener información adicional sobre los detectores magnéticos.

Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga DC		Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético Perpendicular	Modelo de detector magnético En línea	Longitud de cable [m] 0.5 (–)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector magnético de estado sólido	– –	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	–	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	–	
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	–	
	Resistente al agua (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV****	**M9NA****	○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PAV****	**M9PA****	○	○	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BAV****	**M9BA****	○	○	●	○	○	–	
Detector tipo Reed	– –	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	–	5 V	–	**A96V**	**A96**	●	–	●	–	–	Circuito IC	–
			No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	–	●	–	–	–	Relé, PLC
							100 V o menos	**A90V**	**A90**	●	–	●	–	–	Circuito IC	

** Aunque es posible montar detectores resistentes al agua, tenga en cuenta que el actuador no lo es.

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m ····· – (Ejemplo) M9NW
1 m ····· M (Ejemplo) M9NWM
3 m ····· L (Ejemplo) M9NWL
5 m ····· Z (Ejemplo) M9NWZ

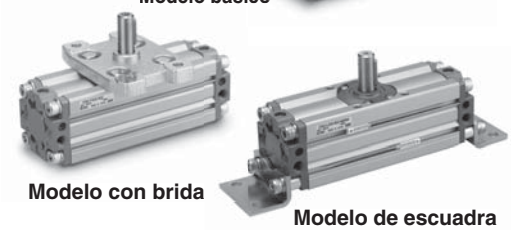
* Los detectores magnéticos marcados con un "○" se fabrican bajo demanda.
* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

Made to Order

Consulte la Guía de los detectores magnéticos para obtener los detalles sobre detectores magnéticos de estado sólido con conectores precableados.

SMC

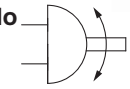
Modelo básico



Modelo con brida

Modelo de escuadra

Símbolo



Made to Order

Ejecuciones especiales

Consulte las págs. 17 a 36 para más detalles.)

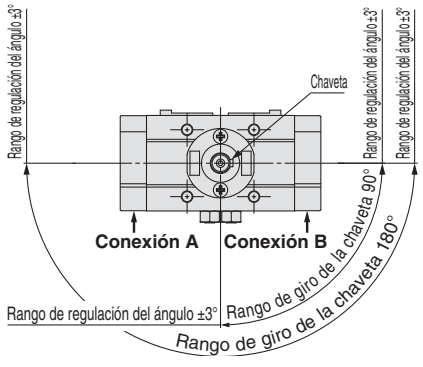
Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable
-XA1 a -XA24	Configuración del eje I	S, W, Y
-XA33 a -XA59	Configuración del eje II	X, Z, T, J, K
-XC7	Eje invertido	S, W, X, T, J
-XC8 a -XC11	Modificación del rango de giro	S, W, Y
-XC30	Modificación a grasa fluorada	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-XC31 a -XC36	Modificación del rango de giro y de la dirección de giro del eje	S, W, Y
-XC59 a -XC61	Modificación de la posición de conexión (se ha modificado la posición de montaje de la culata)	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-XC63, -XC64	Un lado hidroneumático, un lado neumático	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X6	Eje/perno de acero inoxidable, etc.	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X7∗	Resistente alta temperatura (100°C)	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X16	Junta de goma fluorada	S, W, X, Y, Z, T, J, K

∗ X7: No disponible para el tipo de imán integrado.

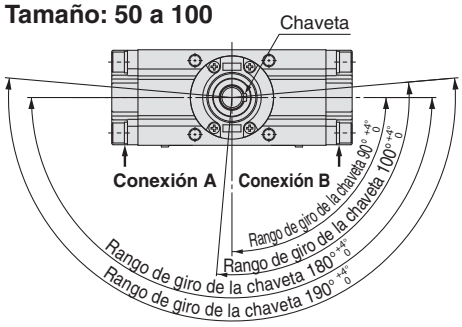
Rango de giro de la chaveta

El eje gira en sentido horario cuando se aplica presión desde la conexión A y en sentido antihorario cuando se aplica presión desde la conexión B.

Tamaño: 30



Tamaño: 50 a 100



Características técnicas

Tipo	Neumático					Hidroneumático			
Tamaño	**30**	**50**	**63**	**80**	**100**	**50**	**63**	**80**	**100**
Fluido	Aire (sin lubricación)					Aceite para turbina			
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa								
Presión mín. de trabajo	0.1 MPa								
Temp. ambiente y de fluido	0 a 60°C (sin congelación)								
Amortiguación	Sin	Sin amortiguación neumática				Sin			
Contragolpe	Sin∗	Dentro de 1°							
Tolerancia en el ángulo de giro	—	0 a +4°							

∗ Dado que el tipo CRA1□30 lleva instalado un tope, no existe efecto de contragolpe bajo presión.

Par efectivo

[N·m]

Tamaño	Presión de trabajo [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

Energía cinética admisible/Rango de duración del giro recomendado

Tamaño	Energía cinética admisible [J]			Rango de duración del giro recomendado (s/90°)
	Sin amortiguación neumática	Con amortigüación neumática∗		
30	0.01	—	—	0.2 a 1
50	0.05	0.98	Ángulo de amortiguación 35°	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

∗ La energía cinética admisible del producto con amortiguación neumática es la energía máxima absorbida cuando se optimiza el ajuste de la válvula de amortiguación.

Peso

[kg]

Tamaño	Peso estándar		Peso adicional		
	90°	180°	Con detector magnético∗	Fijación por escuadra	Fijación por brida
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 detectores magnéticos.

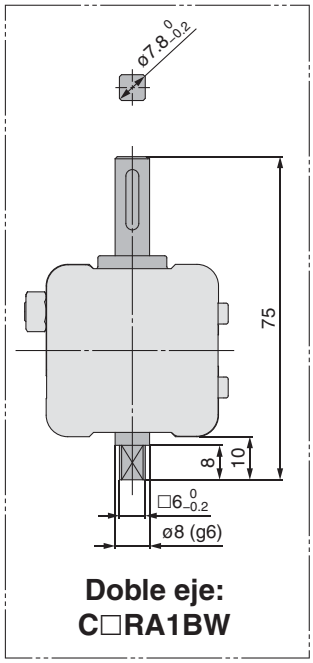
Ref. de escuadras de fijación

Tamaño	Escuadras de fijación	Contenido	Tamaño de tornillos de montaje incluidos
30	CRA1L30-Y-1Z	Escuadra de fijación: 2 uds. Tornillo de montaje: 4 uds. Arandela: 4 uds.	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

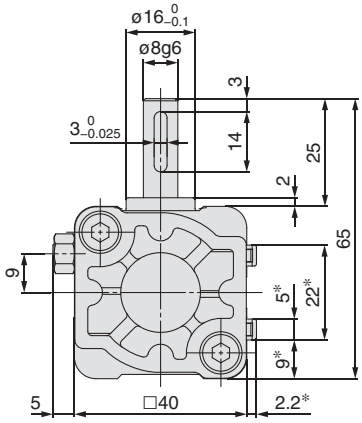
∗ El tamaño 30 no incluye arandelas.
∗ Retire los tornillos de montaje del tipo básico y use los tornillos de montaje incluidos en la fijación de escuadra para fijar la escuadra a la cubierta. Use la arandela como espaciador para la parte de avellanado de la cubierta y únalos con la escuadra.
∗ En el tamaño 30, tenga cuidado de no dejar caer la cubierta cuando retire los tornillos de montaje del tipo básico.
Además, no monte la escuadra cuando haya presión aplicada sobre la conexión.

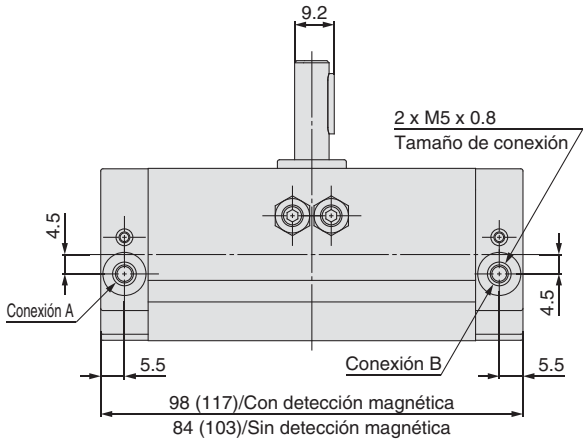
Dimensiones/Modelo básico: C□RA1B□

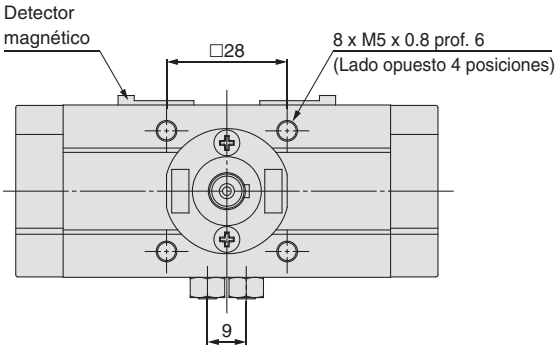
Tamaño: 30
Eje simple: C□RA1BS

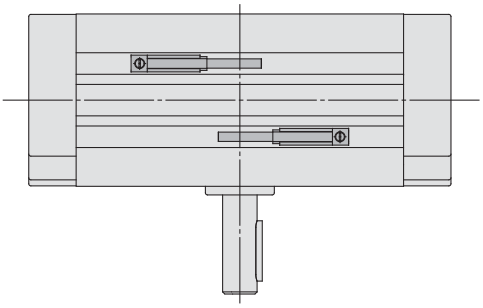


Doble eje:
C□RA1BW









- Las dimensiones anteriores muestran la presurización en la conexión B.
- El esquema muestra el detector magnético montado en el lado de la conexión. (Las dimensiones con un asterisco (*) no son necesarias para actuadores sin detector magnético)

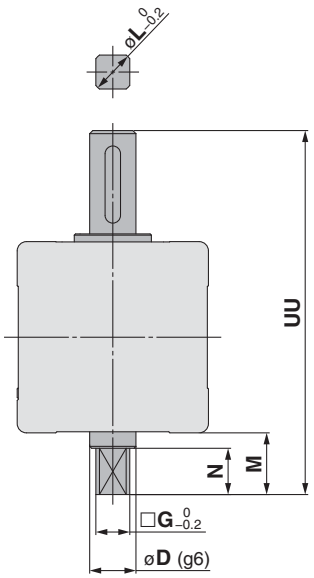
* ( ) son las dimensiones para un giro de 180°.

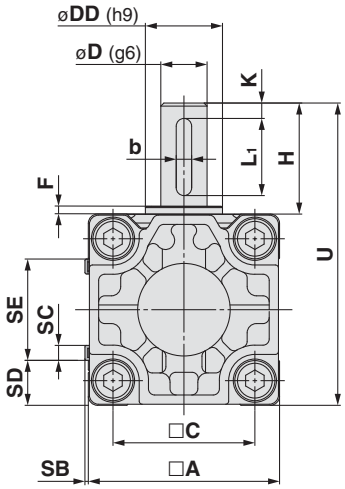
Nota) En el mismo paquete se incluye una chaveta paralela pero sin montar.

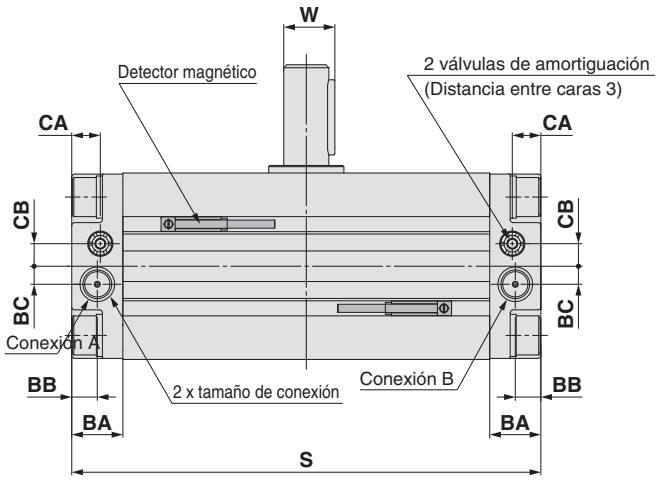
Dimensiones/Modelo básico: C□RA1B□

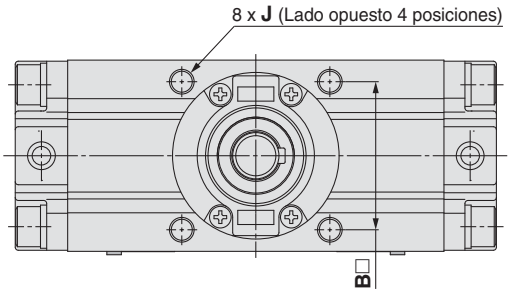
Tamaño: 50/63/80/100
Eje simple: C□RA1BS

Doble eje: C□RA1BW









øD es la dimensión del eje.

Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	D (g6)	G	M	N	UU	L
50	15	11	20	15	118	14
63	17	13	22	17	139	16
80	20	15	25	20	167	19
100	25	19	30	25	202	24

- Las dimensiones anteriores muestran la presurización en la conexión B.
- El esquema muestra el detector magnético montado en el lado de la conexión.

∗ ( ) son las dimensiones para un giro de 180° y 190°.

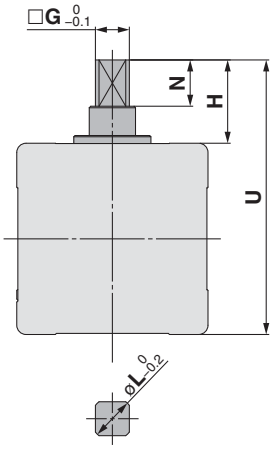
Tamaño	Tamaño conexión	A	B	C	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	K	Con detección magnética					Sin detector magnético	U	W	BA	BB	BC	★ CA	★ CB	Dimensiones de la chaveta Nota)	
											S	SB	SC	SD	SE	S								b	L1
50	1/8	62	48	46	15	25	2.5	36	M8 x 1.25 prof. 8	5	156 (189)	1.5	5	14.5	33	144 (177)	98	17	17	8.5	6	9.5	7.5	$5^{0}_{-0.030}$	25
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	$6^{0}_{-0.030}$	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	$6^{0}_{-0.030}$	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	$8^{0}_{-0.036}$	45

Nota) En el mismo paquete se incluye una chaveta paralela pero sin montar.

Dimensiones/Modelo básico: C□RA1B□

Tamaño: 30/50/63/80/100

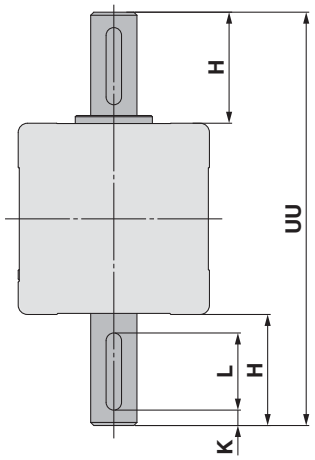
Eje simple con cuatro chaflanes: C□RA1BX



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	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

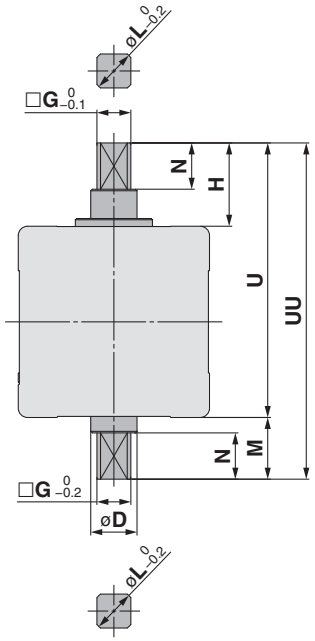
Doble eje con chaveta: C□RA1BY



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	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

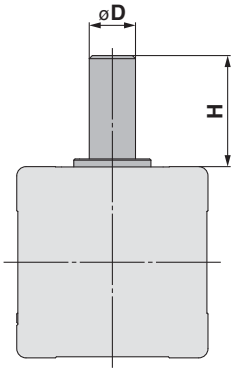
Doble eje con cuatro chaflanes: C□RA1BZ



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	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

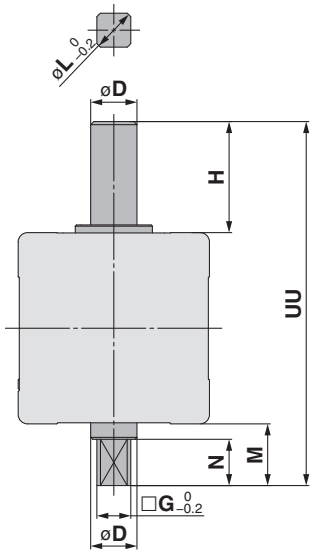
Eje simple redondo: C□RA1BT



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

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

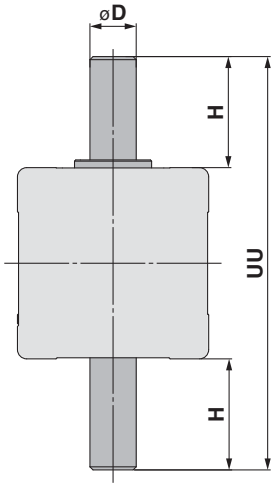
Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes): C□RA1BJ



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	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

Doble eje redondo: C□RA1BK

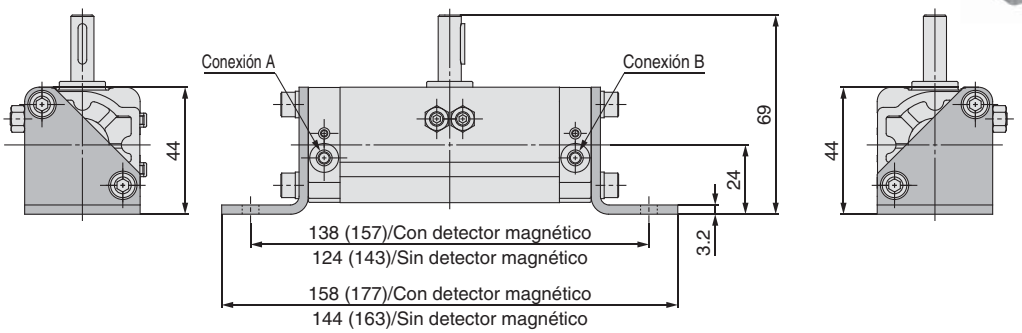


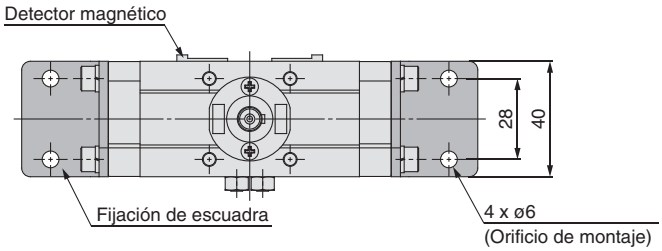
Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

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

Dimensiones/Modelo de escuadra: C□RA1L□

Tamaño: 30

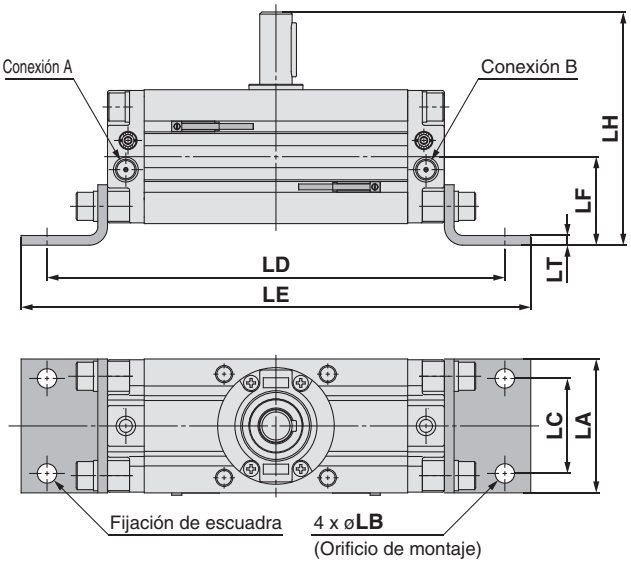




- Las dimensiones anteriores muestran la presurización en la conexión B.
- El esquema muestra el detector magnético montado en el lado de la conexión.

∗ ( ) son las dimensiones para un giro de 180°.

Tamaño: 50/63/80/100



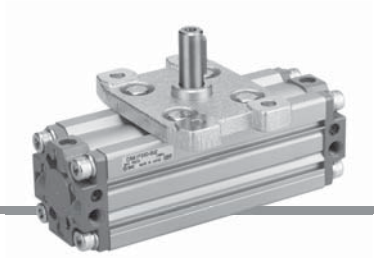
- Las dimensiones anteriores muestran la presurización en la conexión B.
- El esquema muestra el detector magnético montado en el lado de la conexión.

∗ ( ) son las dimensiones para un giro de 180° y 190°.

Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	LA	LB	LC	Con detección magnética		Sin detección magnética	
				LD	LE	LD	LE
50	62	9	44	212 (245)	236 (269)	200 (233)	224 (257)
63	76	11	55	247 (285.5)	275 (313.5)	235 (273.5)	263 (301.5)
80	92	13	67	287 (331)	329 (373)	274 (318)	316 (360)
100	112	13	87	347 (413)	389 (455)	333 (399)	375 (441)

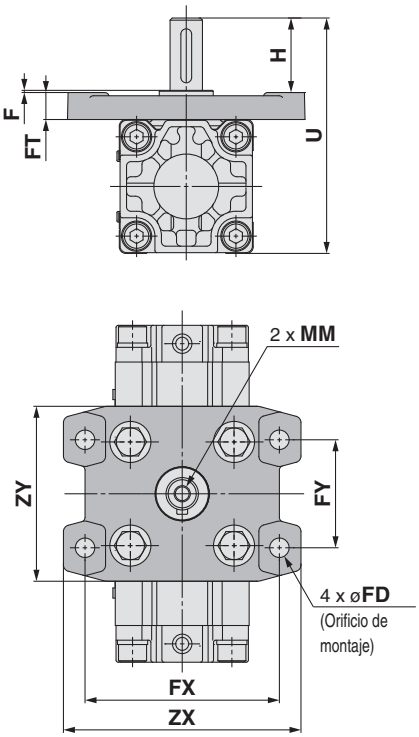
Tamaño	LF	LH	LT
50	41	108	4.5
63	48	127	5
80	58	154	6
100	73.5	189.5	6



Dimensiones/Modelo con brida: C□RA1F□

Tamaño: 50/63/80/100

Eje simple: C□RA1FS

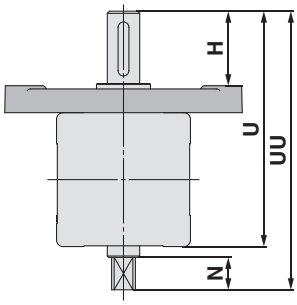


Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

Tamaño	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

Tamaño	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

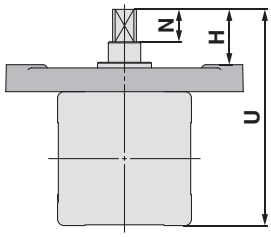
Doble eje: C□RA1FW



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

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

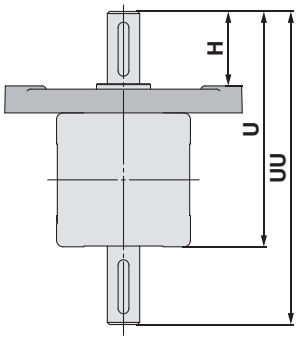
Eje simple con cuatro chaflanes: C□RA1FX



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

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

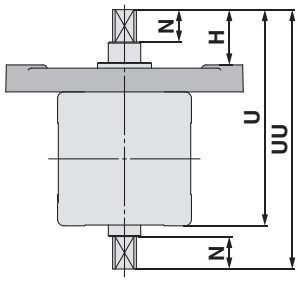
Doble eje con chaveta: C□RA1FY



Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple.

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

Doble eje con cuatro chaflanes C□RA1FZ

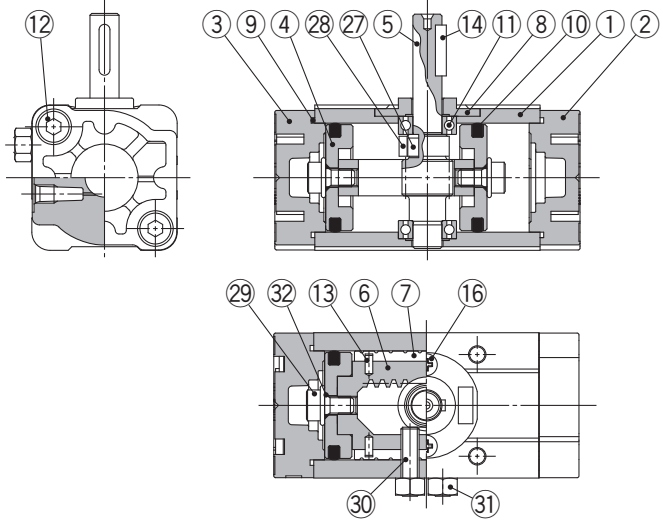


Nota) Las dimensiones no mostradas son las mismas que para el modelo de eje simple. Las dimensiones de la chaveta del eje y de los cuatro chaflanes sin las mismas que las delmodelo básico.

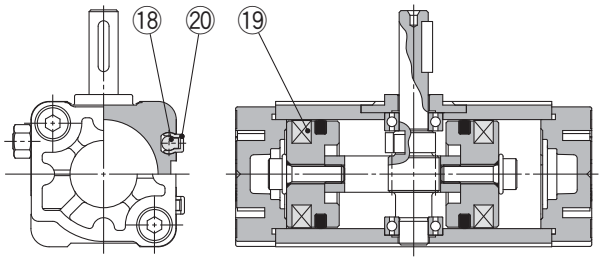
Tamaño	H	N	U	UU
50	30	15	105	125
63	33	17	124	146
80	43	20	153	178
100	44	25	174	204

Diseño

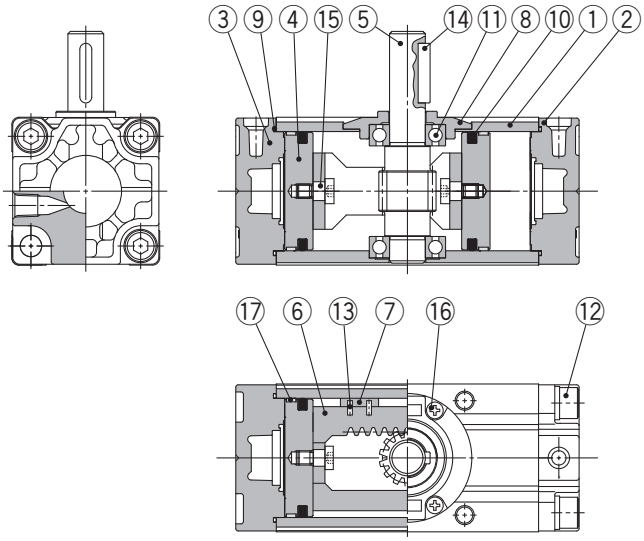
Tamaño 30 Sin amortiguación neumática



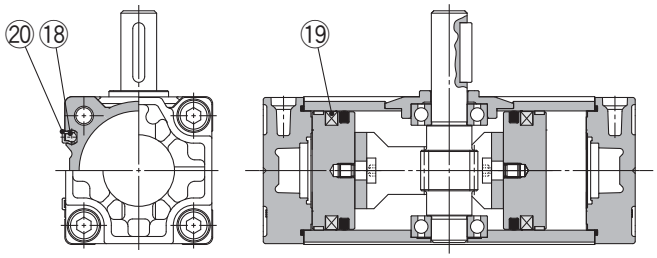
Tamaño 30 Sin amortiguación neumática Con detección magnética



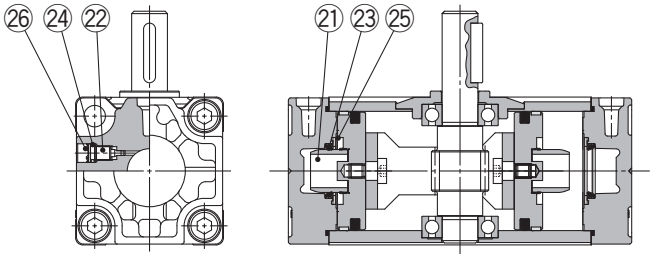
Tamaño 50 a 100 Sin amortiguación neumática



Tamaño 50 a 100 Sin amortiguación neumática Con detección magnética



Tamaño 50 a 100 Con amortiguación neumática



Lista de componentes

No.	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Cubierta derecha**	Aleación de aluminio	Revestimiento metálico
3	**Cubierta izquierda**	Aleación de aluminio	Revestimiento metálico
4	**Émbolo**	Aleación de aluminio	
5	**Eje**	Aleación de acero	
6	**Cremallera**	Acero al carbono	Nitrurado
7	**Patín**	Resina	
8	**Tapa de cojinete**	Aleación de Zinc	Tamaño 30
		Aleación de aluminio	Cromado
9	Junta de estanqueidad del tubo	NBR	
10	**Junta del émbolo**	NBR	
11	**Cojinete**	Acero cromado extraduro	
12	Tornillo Allen con arandela	Acero aleado	Cincado cromado
13	**Pasador elástico**	Acero	Cincado cromado
14	**Chaveta paralela**	Acero al carbono	
15	**Tornillo de conexión**	Acero al carbono	Cincado cromado
16	Tornillo roscador Phillips de cabeza encastrada	Acero	Cincado cromado
17	**Anillo guía**	Resina	
18	**Detector magnético**	—	
19	**Imán**	—	
20	**Espaciador del detector**	Resina	
21	**Anillo amortiguador**	Aleación de aluminio	Anodizado
22	**Válvula de amortiguación**	Acero	Cincado cromado
23	**Junta de amortiguación**	Uretano	
24	**Junta tórica**	NBR	
25	**Retén de junta**	Acero	

No.	Descripción	Material	Nota
26	**Anillo de retención**	Acero	
27	**Chaveta paralela**	Acero al carbono	Sólo tamaño 30
28	**Tope**	Aleación de acero	Sólo tamaño 30
29	**Tornillo Allen con reborde**	Aleación de acero	Sólo tamaño 30 Zinc cromado
30	**Tornillo Allen**	Aleación de acero	Sólo tamaño 30 Zinc cromado
31	**Tuerca hexagonal**	Acero	Sólo tamaño 30 Zinc cromado
32	**Junta tórica**	NBR	

Lista de repuestos

Tamaño		Lista de repuestos			Partes correspondientes
		Sin amortiguación neumática	Con amortiguación neumática	Hidromecánico	
Nota 2) 30	90°	P694010-20	—	—	⑦, ⑨, ⑩, ⑬, ㉓ están incluidas como set.
	180°	P694010-21	—	—	
50		P694020-20	P694020-21	P694020-23	
63		P694030-20	P694030-21	P694030-23	
80		P694040-20	P694040-21	P694040-23	
100		P694050-20	P694050-21	P694050-23	

Nota 1) Cuando haga el pedido de los repuestos, solicite 1 juego por actuador.
Nota 2) Los repuestos para diferentes ángulos de giro corresponden únicamente al tamaño 30.
Se incluye un paquete de grasa (10 g).
Se incluye un paquete de grasa (10 g). Si se requiere un paquete de grasa adicional, pida la siguiente referencia.
Referencia paquete de grasa: GR-S-010 (10 g)

Serie CRA1
Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véase la contraportada para Instrucciones de seguridad, "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) y el Manual de funcionamiento para Precauciones sobre actuadores de giro y Precauciones sobre detectores magnéticos. Descárgueselo a través de nuestro sitio web http://www.smcworld.com

Cómo utilizar el tipo hidroneumático

Precauciones de diseño

⚠ Advertencia

1. No use un actuador de giro de tipo hidroneumático cerca de llamas ni en equipos o maquinaria que supere una temperatura ambiente de 60°C.

Existe riesgo de incendio, ya que el actuador de giro de tipo hidroneumático usa un fluido hidráulico inflamable.

⚠ Precaución

1. Evite el uso en ambientes, equipos o máquinas que no sean compatibles con la neblina de aceite.

Los actuadores de giro de tipo hidroneumático generan una neblina de aceite durante su funcionamiento que podría afectar al entorno.

2. Asegúrese de instalar un desoleador en la válvula de control direccional para el actuador de giro de tipo hidroneumático.

Desde la conexión de escape de la válvula de control direccional para el actuador de giro de tipo hidroneumático se descarga una pequeña cantidad de fluido hidráulico que puede contaminar el área circundante.

3. Instale un actuador de giro de tipo hidroneumático en lugares en donde se pueda realizar fácilmente el mantenimiento.

El actuador de giro de tipo hidroneumático requiere mantenimiento, por ejemplo, rellenado del fluido hidráulico o purgado del aire, por lo que deberá garantizar un espacio suficiente para llevar a cabo estas actividades.

4. No lo utilice en caso de que una fuga externa de aceite hidráulico pueda afectar negativamente al equipo o máquina.

Aunque solo ocurre en cantidades ínfimas, resulta inevitable que se produzca una cierta fuga por deslizamiento en la junta del émbolo del actuador de giro de tipo hidroneumático. Debido al diseño del actuador de giro de tipo hidroneumático, puede producirse una fuga de aceite hidráulico en el exterior debido al deslizamiento.

Selección

⚠ Precaución

1. Seleccione el actuador de giro de tipo hidroneumático en función de la combinación con la unidad hidroneumática.

Seleccione una unidad hidroneumática adecuada para un correcto funcionamiento del actuador de giro de tipo hidroneumático.

Conexionado

⚠ Precaución

1. Use racores de anillo conjuntamente con el conexionado para el actuador de giro de tipo hidroneumático.

No use conexiones instantáneas con el conexionado para el actuador de giro de tipo hidroneumático, ya que esto puede provocar una fuga de aceite.

Conexionado

⚠ Precaución

2. Para el conexionado del actuador de giro de tipo hidroneumático, use tubos de nylon rígido o conexionado de cobre.

Al igual que en el caso de circuitos hidráulicos, en el conexionado de un actuador de giro de tipo hidroneumático se pueden generar presiones superior a la presión de trabajo, haciendo necesario el uso de materiales de conexionado más seguros.

Lubricación

⚠ Advertencia

1. Asegúrese de descargar completamente el aire comprimido del sistema antes de llenar la unidad hidroneumática con aceite hidráulico.

Cuando suministre fluido hidráulico a la unidad hidroneumática, confirme primero que se han implementado medidas de seguridad para evitar la caída de objetos y la liberación de objetos amarrados, etc. A continuación, desconecte el suministro de aire y el suministro eléctrico de los equipos y libere el aire comprimido del sistema.

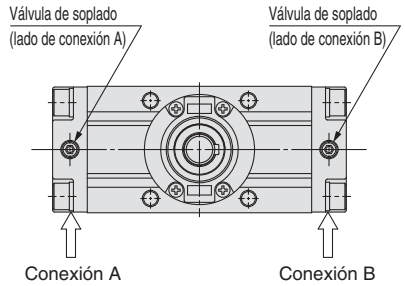
Si la conexión de alimentación de la unidad hidroneumática se abre con el aire comprimido que queda en el sistema, existe riesgo de que el fluido hidráulico se salga.

Mantenimiento

⚠ Precaución

1. Saque el aire del actuador de giro de tipo hidroneumático de forma regular.

Dado que se puede acumular aire en el interior del actuador de giro de tipo hidroneumático, saque el aire, por ejemplo, antes de iniciar el trabajo. Saque el aire de la válvula de soplado suministrada con el aire del actuador de giro de tipo hidroneumático o el conexionado.



2. Revise el nivel de aceite del sistema hidroneumático de forma regular.

Desde el actuador de giro de tipo hidroneumático y el circuito de la unidad hidroneumática se descarga una pequeña cantidad de fluido hidráulico, por lo que el nivel de fluido disminuirá de forma gradual. Por tanto, revise el nivel de fluido de forma regular y rellénelo en caso necesario.

El nivel de aceite se puede revisar con un indicador de nivel del convertidor hidroneumático.

Actuador de giro: Modelo ángulo regulable

(Mecanismo de regulación del ángulo suministrado como estándar)

Serie CRA1□□U

RoHS

Tipo con piñón-cremallera/Tamaño: 50, 63, 80, 100

Forma de pedido

CRA1 B S U 50 □ – 90 Z – □

Con detector magnético **CDRA1 B S U 50 □ – 90 Z – M9BW □ – □**

Imán integrado

Montaje

B	Tipo básico
L	Tipo de escuadra*
F	Tipo con brida

Nota 1) Para información adicional sobre la fijación de escuadra y la referencia, consulte la pág. 12.
Nota 2) En el mismo paquete se incluye una fijación de escuadra, pero sin montar.

Tipo de eje

S	Eje simple
W	Doble eje
X	Eje simple con cuatro chaflanes
Y	Doble eje con chaveta
Z	Doble eje con cuatro chaflanes
T	Eje simple redondo
J	Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes)
K	Doble eje redondo

Nota 1) El tipo con brida no está disponible para T, J, K.
Nota 2) Los tipos T, J, K son ejecuciones especiales.

Tipo de ángulo regulable

Tamaño

50
63
80
100

Ángulo de giro

90	90°
180	180°
100	100°
190	190°

Tipo de conexión

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

Nº de detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.

Nota) Posibilidad de montar hasta dos detectores magnéticos.

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)

Nota) Para el modelo de detector magnético aplicable, consulte la tabla inferior.

Ejecuciones especiales
Véase la pág. 12.

Detectores magnéticos aplicables/Consulte la Guía de los detectores magnéticos para obtener información adicional sobre los detectores magnéticos.

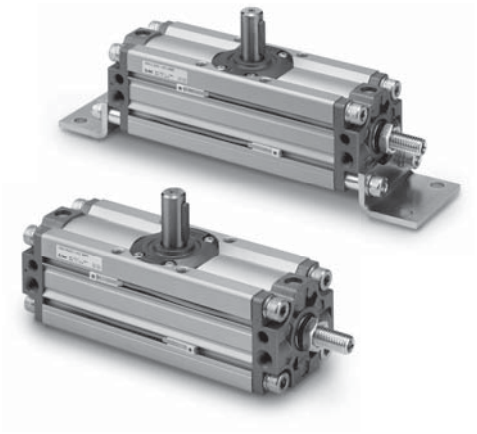
Tipo	Funcionamiento especial	Entrada eléctrica eléctrica	LED indicador	Cableado (salida)	Tensión de carga DC		Tensión de carga AC	Modelo de detector magnético Perpendicular	Modelo de detector magnético En línea	Longitud de cable [m] 0.5 (—)	1 [m]	3 (L)	5 (Z)	Conector precableado	Carga aplicable	
Detector magnético de estado sólido	— —	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	●	○	○	Circuito IC	Relé, PLC
				3 hilos (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	●	○	○	—	
	Indicación de diagnóstico (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	●	○	○	—	
	Resistente al agua (indicación en 2 colores)			3 hilos (NPN)		5 V, 12 V		**M9NAV****	**M9NA****	○	○	●	○	○	Circuito IC	
				3 hilos (PNP)				**M9PAV****	**M9PA****	○	○	●	○	○		
				2 hilos		12 V		**M9BAV****	**M9BA****	○	○	●	○	○	—	
Detector tipo Reed	— —	Salida directa a cable	Sí	3 hilos (equivalente a NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	—	●	—	—	Circuito IC	—
			No	2 hilos	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	—	●	—	—	—	Relé, PLC
							100 V o menos	**A90V**	**A90**	●	—	●	—	—	Circuito IC	

** Aunque es posible montar detectores resistentes al agua, tenga en cuenta que el actuador no lo es.

* Símbolos de longitud de cable: 0.5 m ····· — (Ejemplo) M9NW
1 m ····· M (Ejemplo) M9NWM
3 m ····· L (Ejemplo) M9NWL
5 m ····· Z (Ejemplo) M9NWZ

* Los detectores magnéticos marcados con un "○" se fabrican bajo demanda.
* Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

Made to Order Consulte la Guía de los detectores magnéticos para obtener los detalles sobre detectores magnéticos de estado sólido con conectores precableados.



Ejecuciones especiales

(Consulte las págs. 17 a 36 para más detalles.)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable
-XA1 a -XA24	Configuración del eje	S, W, Y
-XA33 a -XA59	Configuración del eje	X, Z, T, J, K
-XC7	Eje invertido	S, W, X, T, J
-XC30	Modificación a grasa fluorada	S, W, X, Y Z, T, J, K
-XC37 a -XC46	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo	S, W, Y
-XC47 a -XC58	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo (Tornillo de regulación del ángulo instalado a la izquierda)	S, W, Y
-XC59 a -XC61	Modificación de la dirección de la conexión	S, W, X, Y Z, T, J, K
-X10	Ambos lados con ángulo regulable	S, W, X, Y Z, T, J, K
-X11	Un lado con ángulo regulable, un lado con amortiguación	S, W, X, Y Z, T, J, K

Características técnicas

Tipo	Neumático			
Tamaño	**50**	**63**	**80**	**100**
Fluido	Aire (sin lubricación)			
Presión máx. de trabajo	1.0 MPa			
Presión mín. de trabajo	0.1 MPa			
Temperatura ambiente y de fluido	0 a 60°C (sin congelación)			
Amortiguación	Ninguno			
Contragolpe	Menos de 1°			
Rango de regulación del ángulo	Máx. 90°			

∗ Para obtener más detalles acerca del par efectivo, la energía cinética admisible y el rango seguro de la duración del giro regulable durante el funcionamiento, consulte la página 2.

Peso

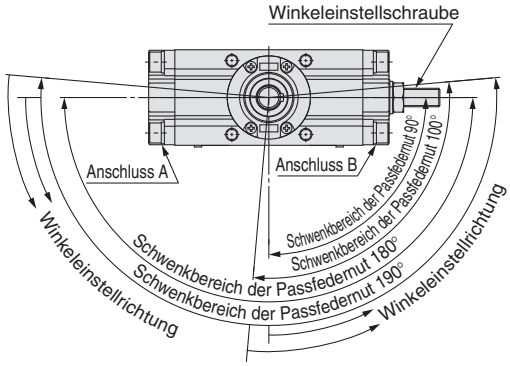
[kg]

Tamaño	Peso estándar		Peso adicional		
	90°	180°	Con detección magnética∗	Fijación de escuadra	Fijación por brida
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 detectores magnéticos

Rango de giro de la chaveta / Regulación del ángulo

El eje gira en sentido horario cuando la presión se aplica desde la conexión A.
La posición final de giro en sentido horario se ajusta usando el tornillo de regulación del ángulo.
Nota) Tome medidas adecuadas para que no se aplique una vibración o una fuerza externa excesiva sobre el tornillo de regulación del ángulo.
En caso contrario, el tornillo de regulación del ángulo se aflojará o caerá.



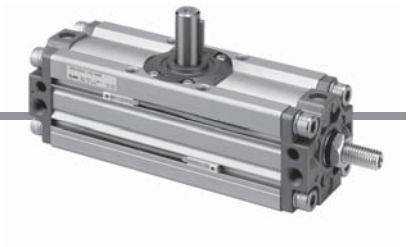
Ángulo de regulación por giro del tornillo de regulación del ángulo

Tamaño	**50**	**63**	**80**	**100**
Ángulo de regulación	9,5°	9,4°	8,2°	6,8°

Ref. de fijaciones de escuadra

Tamaño	Fijación de escuadra	Contenido	Tamaño de tornillos de montaje incluido en la fijación de escuadra
50	CRA1L50-Y-1Z	Fijación de escuadra : 2 uds. Tornillo de montaje: 4 uds. Anillo∗: 4 uds.	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

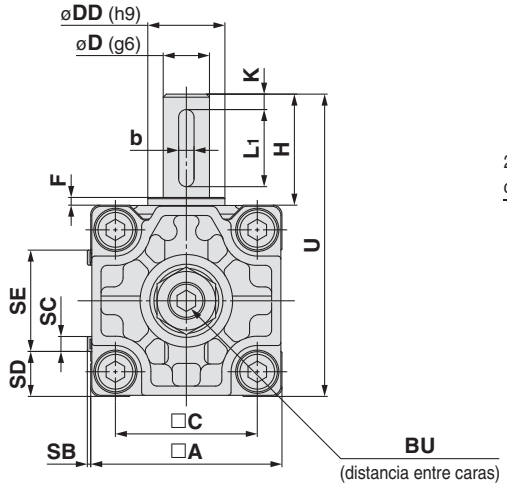
∗ Retire los tornillos de montaje del tipo básico y use los tornillos de montaje incluidos en la fijación de escuadra para fijar la escuadra a la cubierta. Use el anillo como espaciador para la parte de avellanado de la cubierta y únalos con la escuadra.

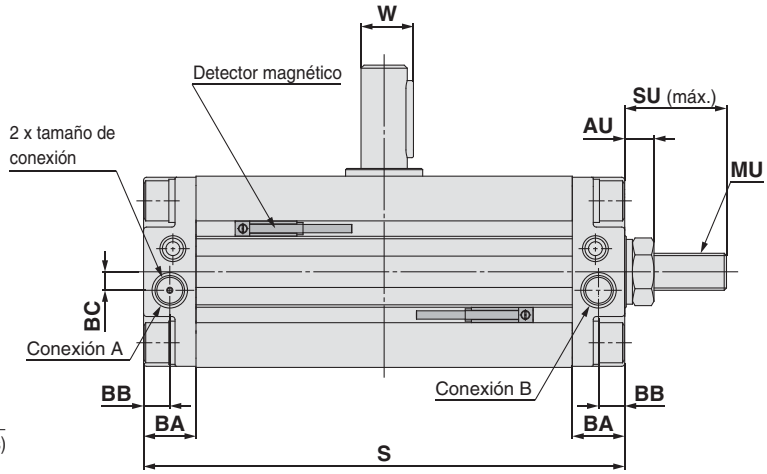


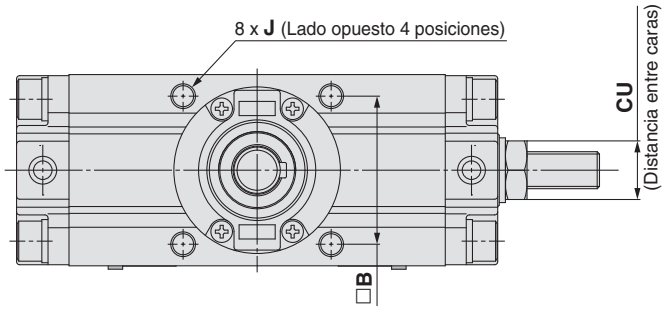
Dimensiones/Modelo básico: C□RA1BSU

Tamaño: 50/63/80/100

Eje simple: C□RA1BSU







- Las dimensiones anteriores muestran la presurización en la conexión B.
- El esquema muestra el detector magnético montado en el lado de la conexión.

∗ ( ) son las dimensiones para un giro de 180° y 190°.

Tamaño	Tamaño conexión	A	B	C	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	K	Con detección magnética					Sin detección magnética	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

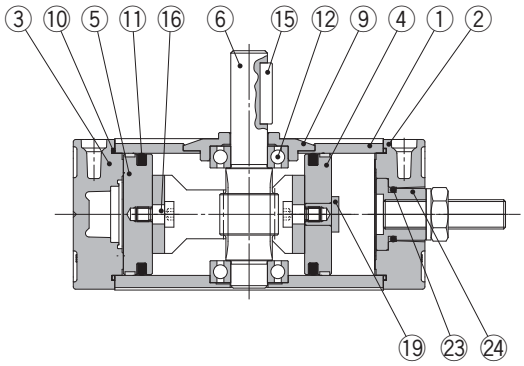
Tamaño	AU	BU	CU	SU	MU	Dimensiones de la chaveta Nota)	
						b	L_1
50	9.5	6	19	33	M12 x 1.75	$5^{0}_{-0.030}$	25
63	10.5	6	22	35.5	M14 x 2	$6^{0}_{-0.030}$	30
80	12.5	8	24	44	M16 x 2	$6^{0}_{-0.030}$	40
100	14.5	10	30	56	M20 x 2.5	$8^{0}_{-0.036}$	45

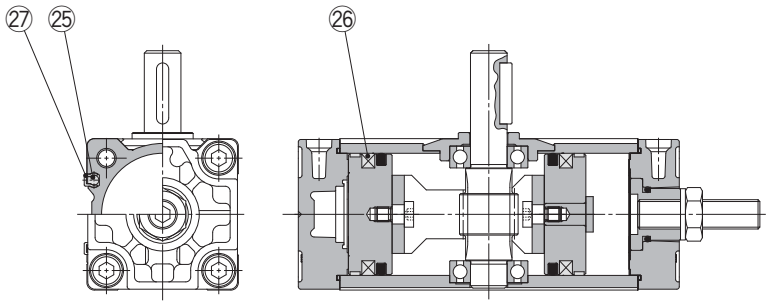
Nota) En el mismo paquete se incluye una chaveta paralela pero sin montar.

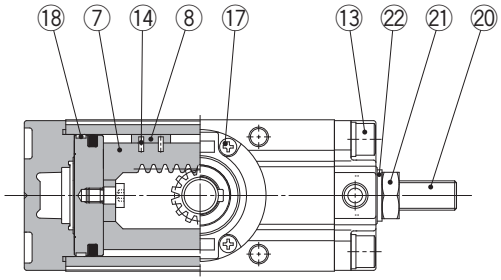
Las dimensiones del tipo de eje W: Doble eje, X: Eje simple con cuatro chaflanes, Y: Doble eje con chaveta, Z: Doble eje con cuatro chaflanes, T: Eje simple redondo, J: Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes), K: Doble eje redondo, tipo de escuadra y tipo con brida con las mismas que las del tipo estándar. Consulte las págs. 4 a 7 para más detalles.

Diseño

Con detección magnética







Lista de componentes

No.	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Cubierta derecha**	Aleación de aluminio	Revestimiento metálico
3	**Cubierta izquierda**	Aleación de aluminio	Revestimiento metálico
4	**Émbolo derecho**	Aleación de aluminio	
5	**Émbolo izquierdo**	Aleación de aluminio	
6	**Eje**	Aleación de acero	
7	**Cremallera**	Acero al carbono	Nitrurado
8	**Patín**	Resina	
9	**Tapa de cojinete**	Aleación de aluminio	Cromado
10	**Junta de estanqueidad del tubo**	NBR	
11	**Junta del émbolo**	NBR	
12	**Cojinete**	Acero cromado extraduro	
13	**Tornillo Allen con arandela**	Aleación de acero	Cincado cromado
14	**Pasador elástico**	Acero	Cincado cromado

No.	Descripción	Material	Nota
15	**Chaveta paralela**	Acero al carbono	
16	**Tornillo de conexión**	Acero al carbono	Zinc cromado
17	**Tornillo roscador de cabeza encastrada**	Acero	Zinc cromado
18	**Anillo guía**	Resina	
19	**Tope**	Acero al carbono	Zinc cromado
20	**Tornillo Allen (cabeza plana)**	Aleación de acero	Zinc cromado
21	**Tuerca hexagonal**	Acero	Zinc cromado
22	**Arandela de sellado**	NBR	
23	**Junta tórica**	NBR	
24	**Anillo de regulación del ángulo**	Acero al carbono	Zinc cromado
25	**Detector magnético**	—	
26	**Imán**	—	
27	**Espaciador para detector**	Resina	

Lista de repuestos

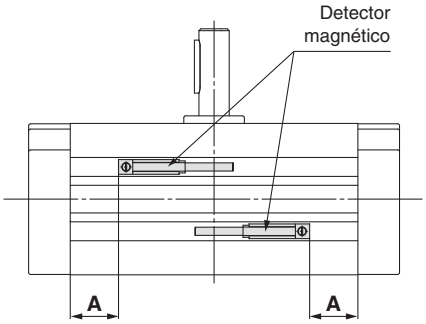
Tamaño	Lista de repuestos	Partes correspondientes
50	P694020-22	⑧, ⑩, ⑪, ⑭, ㉒ están incluidas como set.
63	P694030-22	
80	P694040-22	
100	P694050-22	

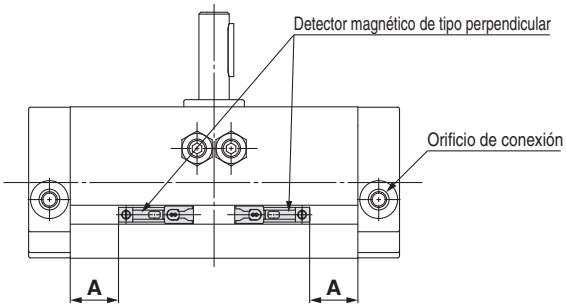
Nota) Cuando haga el pedido de los repuestos, solicite 1 juego por actuador.
Se incluye un paquete de grasa (10 g).
Se incluye un paquete de grasa (10 g). Si se requiere un paquete de grasa adicional, pida la siguiente referencia. **Referencia paquete de grasa: GR-S-010** (10 g)

Montaje del detector magnético

Posición adecuada de montaje del detector magnético (detección en final de giro)

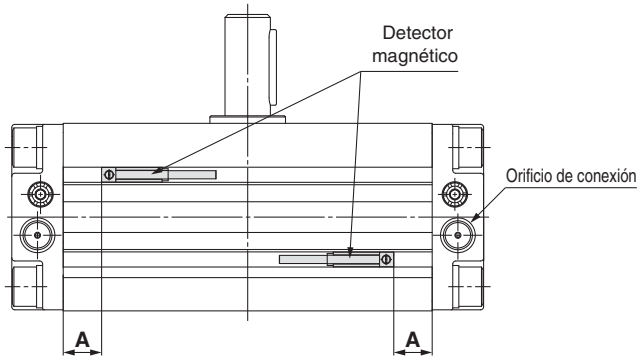
Tamaño: 30

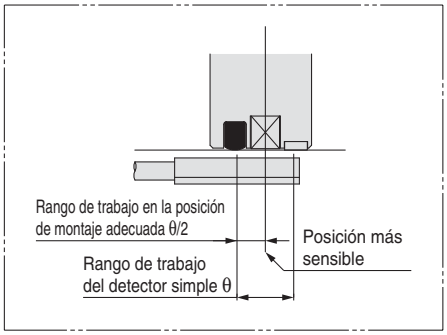




En el tamaño 30 sólo se puede montar el detector magnético de tipo perpendicular, ya que los dos detectores magnéticos se montan en la misma ranura cuando el detector de monta en el lado de la conexión..

Tamaño: 50 a 100





Tamaño	Ángulo de rotación	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		D-A9□/A9□V	
		Posición **A** de montaje adecuada [mm]	Rango de trabajo θ [°]	Posición **A** de montaje adecuada [mm]	Rango de trabajo 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	

∗ Estos datos sirven de referencia, histéresis incluida, y no están garantizados. (se asume una dispersión aproximada del ±30% de dispersión). Puede haber variaciones sustanciales dependiendo de las condiciones de trabajo.
Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

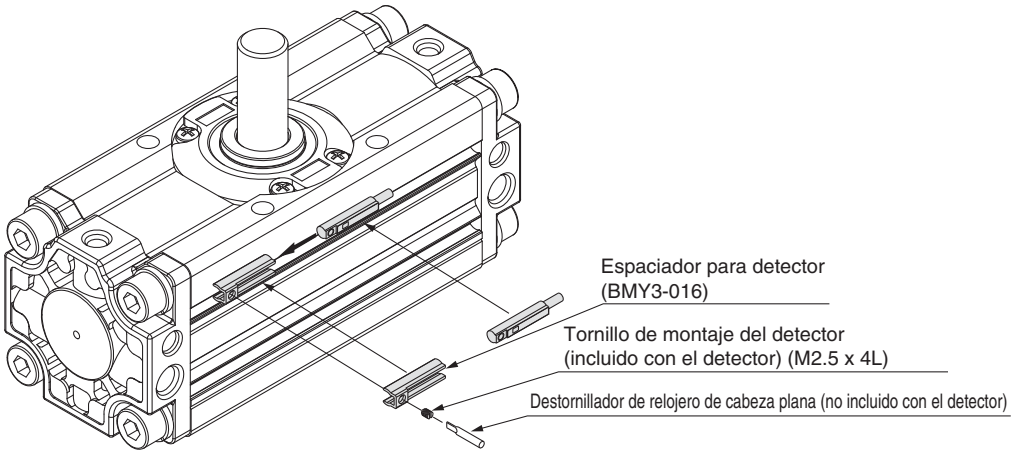
Ref. fijación del detector

Tamaño	**30**	**50**	**63**	**80**	**100**
Ref. fijación del detector	BMY3-016				

∗ La referencia anterior incluye un espaciador de detector.
∗ En el producto con imán incorporado se incluyen 2 espaciadores de detector.

Montaje del detector magnético

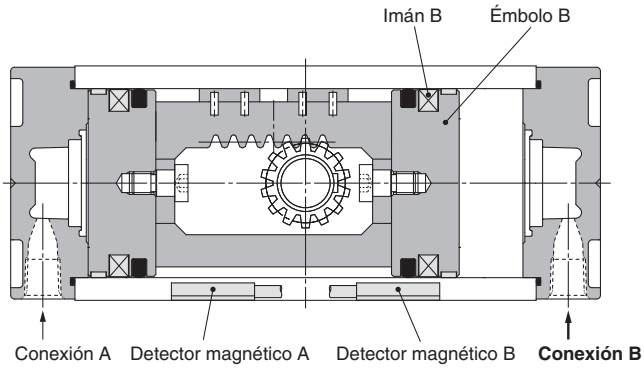
Para fijar el detector magnético, sujete el espaciador del detector e inserte el detector en la ranura. Asegúrese de que el espaciador se encuentra en la posición correcta o corrija la posición en caso necesario; a continuación, deslice el detector en la ranura para que entre en el espaciador. Confirme la posición de montaje y apriete el tornillo de montaje del detector magnético usando un destornillador plano.



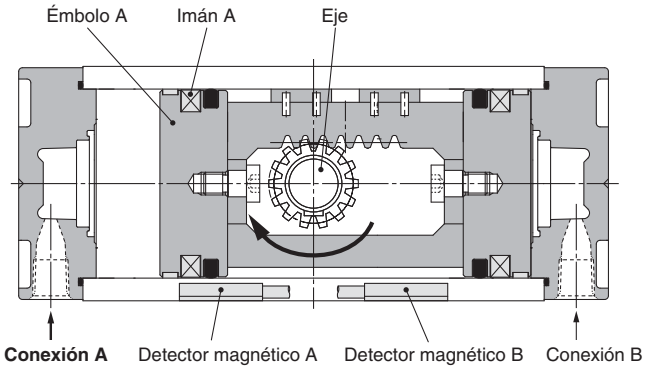
Nota) Para apretar el tornillo de fijación del detector, utilice un destornillador de relojero con un diámetro de empuñadura aproximado de 5 a 6 mm.
Aplique también un par de apriete de aprox. 0.1 a 0.15 N·m.
Como referencia, haga un giro adicional de 90° después de encontrar una ligera resistencia.

Principio de funcionamiento del detector magnético

[La presión se aplica desde la conexión B]
El detector magnético B se activa con el imán B en el estado en que se aplica presión desde la conexión B y el émbolo B se mueve hacia la izquierda. En ese momento, el detector magnético A se desactiva.



[La presión se aplica desde la conexión A]
Si la presión se aplica desde la conexión A, el émbolo A se mueve hacia la derecha y el eje gira en sentido horario.
El detector magnético B se desconecta y el detector magnético A se conecta por acción del imán A del extremo de giro.



Serie CRA1
Simple Specials

Para configuraciones de eje personalizadas que difieran del modelo estándar, existe la posibilidad de definir mediante plantillas. Contacte con SMC para más información.

Configuración del eje I

Símbolo

-XA1 a -XA24

Tipo de eje aplicable: S, W, Y

Forma de pedido

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

Detección magnética

—	Ninguno
D	Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico
L	Modelo de escuadra

Tipo de eje

S	Eje simple
W	Doble eje
Y	Doble eje con chaveta

Variación

—	Sin ángulo ajustable
U Nota)	Modelo ángulo ajustable
H Nota)	Modelo hidroneumático

Nota) Excepto tamaño 30

Tamaño

30
50
63
80
100

Tipo de conexión

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

Ángulo de giro

90	90°
180	180°
100 Nota)	100°
190 Nota)	190°

Nota) Excepto tamaño 30

Amortiguación neumática

—	Ninguna
C Nota)	Con amortiguación neumática

Nota) Excepto modelo angulo ajustable, modelo hidroneumático, tamaño 30

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán incorporado)

Nota 1) Para más inParamación sobre los modelos de detectores magnéticos, consulte la pág. 1.

Nota 2) Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.

Símbolo de opciones especiales/ ejecuciones especiales

Nota) La combinación de XA está disponible para hasta 2 tipos.

• Combinación de 3 tipos — **• Combinación de tabla aplicable**

A1	A24	C59	Tabla 1, 2
A13	C8	C59	Tabla 2, 7

La combinación sólo está disponible cuando se cumplen todas las condiciones de la anterior tabla de combinación.

• Combinación de 4 tipos — **• Combinación de tabla aplicabl**

A1	A2	C8	C59	Tabla 1, 2, 7
A2	A24	C10	C60	Tabla 1, 2, 7

La combinación sólo está disponible cuando se cumplen todas las condiciones de la anterior tabla de combinación.

Nota 1) La combinación de opciones especiales y ejecuciones especiales está disponible para hasta 4 tipos.

Nota 2) El ejemplo anterior es un ejemplo típico de combinación

Símbolo

Configuración del eje I — -XA1 a -XA24

Tipo de eje aplicable: S, W, Y

Tabla de combinación de opciones especiales para la Parama del extremo del eje

Tabla 1 - Combinación entre XA y XA (eje S, W, Y)

Símbolo	Descripción	Dirección axial		Tipo de eje aplicable			Combinación			
		Superior	Inferior	S	W	Y	-XA1	-XA2	-XA13	-XA24
-XA1	Rosca hembra en el extremo del eje	●	—	●	●	●	—	●	—	●
-XA2	Rosca hembra en el extremo del eje	—	●	●	●	●	●	—	—	●
-XA13	Orificio pasante del eje	●	●	●	●	●	—	—	—	●
-XA14	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	●	—	●	●	●	—	—	—	●
-XA15	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del eje	—	●	●	●	●	—	—	—	●
-XA16	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del doble eje	●	●	●	●	●	—	—	—	●
-XA17	Eje más corto (eje largo con chaveta)	●	—	●	●	●	—	●	●	—
-XA18	Eje más corto (eje corto con chaveta y con cuatro chaflanes)	—	●	—	●	●	W, Y*	—	W, Y*	—
-XA19	Eje más corto (doble eje)	●	●	—	●	●	—	—	W, Y*	—
-XA20	Eje invertido, eje más corto	●	●	—	●	●	—	—	S, W*	—
-XA24	Doble chaveta	●	—	●	●	●	—	—	—	—

* Tipo de eje disponible para combinación.

Tabla de combinación de ejecuciones especiales

Gráfico (2) Combinación entre -XA□ y -XC□

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable			Tamaño aplicable	Combinación	
		S	W	Y		-XA1, 2, 13 a 19	-XA20, 24
-XC7	Eje invertido	●	●	—	50, 63, 80, 100	—	—
-XC8 a -XC11	Modificación del rango de giro	●	●	●		●	—
-XC30	Modificación a grasa fluorada	●	●	●	30 a 100	●	●
-XC31 a -XC36	Modificación del rango de giro y de la dirección de giro del eje	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	—
-XC37 a -XC46	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo	●	●	●		●	—
-XC47 a -XC58	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo (Tornillo de regulación del ángulo instalado a la izquierda)	●	●	●		●	—
-XC59 a -XC61	Modificación de la posición de conexión	●	●	●	30 a 100	●	●
-XC63	Un lado hidroneumático, un lado neumático	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	●
-XC64	Un lado hidroneumático, un lado neumático	●	●	●		●	●

* -XC8 a -XC11 y -XC31 a -XC36 son sólo para el tipo estándar.
* -XC37 a -XC46 y -XC47 a -XC58 son sólo para el tipo de ángulo regulable.
* -XC63 y -XC64 son sólo para el tipo hidroneumático.

Gráfico (3) Combinación entre -X□ y -XC□

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable			Tamaño aplicable	Combinación	
		S	W	X		-XA1, 2, 13 a 19	-XA20, 24
-X6	Eje/perno de acero inoxidable, etc.	●	●	●	30 a 100	●	●
-X7	Resistente al calor (100°C)	●	●	●		●	●
-X10	Ambos lados con ángulo regulable	●	●	●	50 a 100	●	●
-X11	En un lado ángulo regulable, en el otro con amortiguación	●	●	●		●	●
-X16	Junta de goma fluorada	●	●	●	30 a 100	●	●

* -X10 y -X11 son sólo para el tipo de ángulo regulable.

Símbolo

Configuración del eje I

-XA1 a -XA17

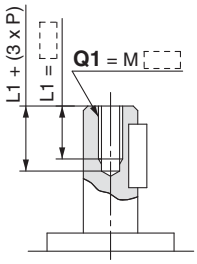
Tipo de eje aplicable: S, W, Y

Observaciones adicionales

1. Introduzca las dimensiones dentro de un rango que permita el mecanizado adicional.
2. SMC efectuará los arreglos correspondientes en el caso de que en el diagrama no se indiquen las dimensiones, la tolerancia o las instrucciones finales.
3. La longitud de la parte no roscada es 2 a 3 pasos.
4. A menos que se indique lo contrario, el paso de rosca se basa en roscas métricas de paso.
   P = paso de rosca
   M4 x 0.7, M5 x 0.8
   M6 x 1, M8 x 1.25, M10 x 1.5
5. Introduzca las cifras deseadas en la parte ☐ del diagrama.
6. El achaflanado de las piezas requiere un mecanizado adicional de C0.5.

Símbolo: A1 Mecanizado de roscas hembra en el eje largo. Nota) Excepto para el modelo con brida

En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M4: L1 = 8
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y

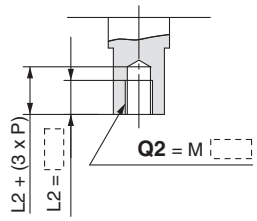


[mm]

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

Símbolo: A2 Mecanizado de roscas hembra en el eje corto. Nota) Excepto para el modelo con brida

En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M4: L2 = 8
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y

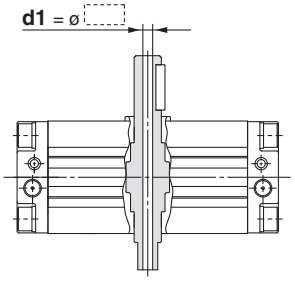


[mm]

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

Símbolo: A13 Orificio pasante del eje Nota) Excepto para el modelo con brida

La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado d1 es 0.1.
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y

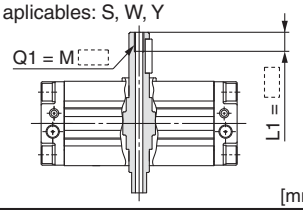


[mm]

Tamaño	d1
30	ø2.5
50	ø4 a ø 7
63	ø4 a ø 8
80	ø6.8 a ø11
100	ø6.8 a ø13

Símbolo: A14 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de extremo especial en el eje largo y taladrado de orificio pasante en el eje. Mecanizado de roscas hembra en el orificio pasante cuyo diámetro es equivalente al diámetro de los orificios guía. En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M5: L1 = 10
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y

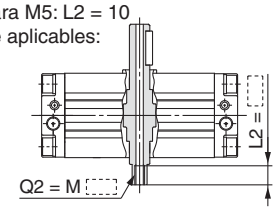


[mm]

Rosca \ Tamaño	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	ø2.5	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	ø4	ø4	—	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	—	—
M8 x 1.25	—	—	ø6.8	ø 6.8	ø 6.8
M10 x 1.5	—	—	—	ø 8.5	ø 8.5
M12 x 1.75	—	—	—	ø10.3	ø10.3
Rc1/8	—	—	—	ø 8	ø 8
Rc1/4	—	—	—	—	ø11

Símbolo: A15 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de extremo especial en el eje corto y taladrado de orificio pasante en el eje. Mecanizado de roscas hembra en el orificio pasante cuyo diámetro es equivalente al diámetro de los orificios guía. En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M5: L2 = 10
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y

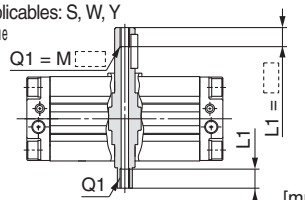


[mm]

Rosca \ Tamaño	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	ø2.5	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	ø4	ø4	—	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	—	—
M8 x 1.25	—	—	ø6.8	ø 6.8	ø 6.8
M10 x 1.5	—	—	—	ø 8.5	ø 8.5
M12 x 1.75	—	—	—	ø10.3	ø10.3
Rc1/8	—	—	—	ø 8	ø 8
Rc1/4	—	—	—	—	ø11

Símbolo: A16 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de extremo especial y taladrado de orificio pasante en ambos ejes (largo y corto). Mecanizado de roscas hembra en los orificios pasantes cuyo diámetro es equivalente al diámetro de los orificios guía. En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M5: L1 = 10
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y
- Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo.

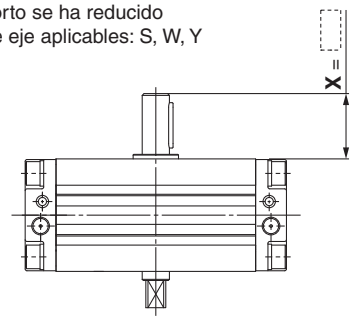


[mm]

Rosca \ Tamaño	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	ø2.5	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	ø4	ø4	—	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	—	—
M8 x 1.25	—	—	ø6.8	ø 6.8	ø 6.8
M10 x 1.5	—	—	—	ø 8.5	ø 8.5
M12 x 1.75	—	—	—	ø10.3	ø10.3
Rc1/8	—	—	—	ø 8	ø 8
Rc1/4	—	—	—	—	ø11

Símbolo: A17

El eje corto se ha reducido
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y



[mm]

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

Símbolo

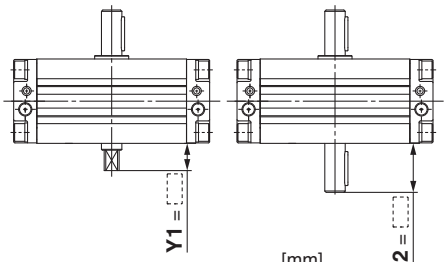
Configuración del eje I

-XA18 a -XA24

Tipo de eje aplicable: S, W, Y

Símbolo: A18

El eje corto se ha reducido.
· Tipo de eje aplicables: W, Y

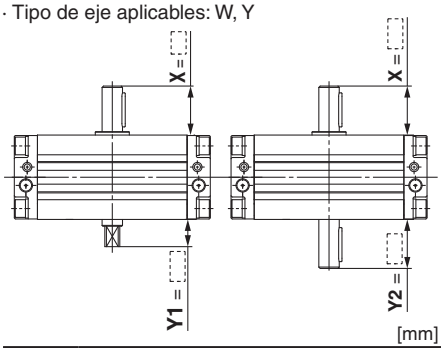


[mm]

Tamaño \ Tipo de eje	Y1	Y2
	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

Símbolo: A19

Eje largo y eje corto reducidos.
· Tipo de eje aplicables: W, Y

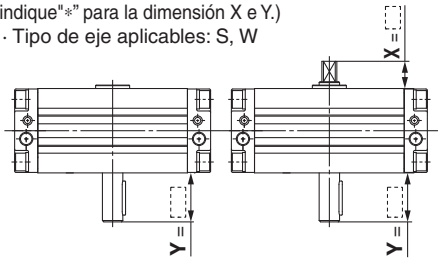


[mm]

Tamaño \ Tipo de eje	X		Y1	Y2
	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

Símbolo: A20

Los ejes están invertidos. El eje largo y el eje corto se pueden reducir aún más.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique"∗" para la dimensión X e Y.)
· Tipo de eje aplicables: S, W

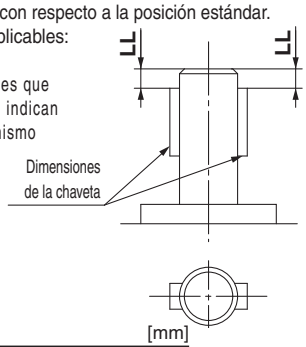


[mm]

Tamaño \ Tipo de eje	X	Y	
	W	S	W
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	

Símbolo: A24

Doble chaveta
Mecanizado adicional de chavetas y sus correspondientes orificios a 180° con respecto a la posición estándar.
· Tipo de eje aplicables: S, W, Y
· Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo.



[mm]

Tamaño	Key dimensions	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

Símbolo

Configuración del eje Ⅱ

-XA33 a -XA59

Tipo de eje aplicable: X, Z, T, J, K

Forma de pedido

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

Detección magnética

—	Ninguno
D	Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico
L	Modelo de escuadra

Tipo de eje

X	Eje simple con cuatro chaflanes
Z	Doble eje con cuatro chaflanes
T	Eje simple redondo
J	Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes)
K	Doble eje redondo

Variación

—	Sin ángulo ajustable
U Nota)	Modelo ángulo ajustable
H Nota)	Modelo hidromecánico

Nota) Excepto tamaño 30

Tamaño

30
50
63
80
100

Tipo de conexión

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

Ángulo de giro

90	90°
180	180°
100 Nota)	100°
190 Nota)	190°

Nota) Excepto tamaño 30

Amortiguación neumática

—	Ninguna
C Nota)	Con amortiguación neumática

Nota) Excepto modelo angulo ajustable, modelo hidromecánico, tamaño 30

Símbolo de opciones especiales/ ejecuciones especiales

Nota) La combinación de XA está disponible para hasta 2 tipos.

• Combinación de 3 tipos → **• Combinación de tabla aplicable**

A33	A34	C30	Tabla 4, 5
A35	C9	C59	Tabla 5, 7

La combinación sólo está disponible cuando se cumplen todas las condiciones de la anterior tabla de combinación.

•Combinación de 4 tipos → **• Combinación de tabla aplicable**

A33	A34	C30	C59	Tabla 4, 5, 7
A45	A46	C30	C61	Tabla 4, 5, 7

La combinación sólo está disponible cuando se cumplen todas las condiciones de la anterior tabla de combinación.

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán incorporado)

Nota 1) Para más información sobre los modelos de detectores magnéticos, consulte la pág. 1.

Nota 2) Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

Nota 1) La combinación de opciones especiales y ejecuciones especiales está disponible para hasta 4 tipos.

Nota 2) El ejemplo anterior es un ejemplo típico de combinación

Símbolo

Configuración del eje Ⅱ

-XA33 a -XA59

Tipo de eje aplicable: X, Z, T, J, K

Tabla de combinación de opciones especiales para la forma del extremo del eje

Tabla 4. Combinación entre -XA□ y -XA□

Símbolo	Descripción	Dirección axial		Tipo de eje aplicable					Combinación									
		Sup.	Inf.	X	Z	T	J	K	∗ Tipo de eje disponible para combinación.									
-XA33	Rosca hembra en el extremo del eje	●	—	—	—	●	●	●	**-XA33**									
-XA34	Rosca hembra en el extremo del eje	—	●	—	—	●	●	●	T, J, K*	**-XA34**								
-XA35	Rosca hembra en el extremo del eje	●	—	●	●	—	—	—	—	—	**-XA35**							
-XA36	Rosca hembra en el extremo del eje	—	●	●	●	—	—	—	—	—	X, Z*	**-XA36**						
-XA37	Eje redondo escalonado	●	—	—	—	●	●	●	—	T, J, K*	—	—	**-XA37**					
-XA38	Eje redondo escalonado	—	●	—	—	—	—	●	K*	—	—	—	K*					
-XA40	Orificio pasante del eje	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—					
-XA41	Orificio pasante del eje	●	●	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—					
-XA43	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del doble eje	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—					
-XA44	Orificio pasante del eje + Rosca hembra en el extremo del doble eje	●	●	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	**-XA38**				
-XA45	Chaflán intermedio	●	—	—	—	●	●	●	—	T, J, K*	—	—	—	K*	**-XA40**	**-XA41**	**-XA45**	
-XA46	Chaflán intermedio	—	●	—	—	—	—	●	K*	—	—	—	K*	—	—	—	K*	**-XA46**
-XA51	Modificación de longitud del eje largo (sin chaveta)	●	—	—	—	●	●	●	—	T, J, K*	—	—	—	K*	T, K*	J*	—	K*
-XA52	Modificación de longitud del eje corto (sin chaveta)	—	●	—	—	—	—	●	K*	—	—	—	—	—	K*	—	K*	—
-XA53	Modificación de longitud del doble eje (ambos sin chaveta)	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	K*	—	—	—
-XA54	Modificación de longitud del eje largo (con cuatro chaflanes)	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—	X, Z*	—	—	—	X, Z*	—	—
-XA55	Modificación de longitud del eje corto (con cuatro chaflanes)	—	●	—	●	—	●	—	J*	—	Z*	—	J*	—	—	J, Z*	J*	—
-XA56	Modificación de longitud del doble eje (ambos con cuatro chaflanes)	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Z*	—	—
-XA57	Modificación de longitud del doble eje (sin chaveta, con cuatro chaflanes)	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	J*	—	—
-XA58	Eje invertido, modificación de longitud del eje (con cuatro chaflanes, sin chaveta)	●	●	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	T*	J*	—	—
-XA59	Eje invertido, modificación de longitud del eje (con cuatro chaflanes)	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X*	—	—

Tabla de combinación de ejecuciones especiales

Tabla 5. Combinación entre -XA□ y -XC□

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable					Applicable Tamaño	Combinación
		X	Z	T	J	K		-XA33 a 38, 40 a 46, 51 a 59
-XC7	Eje invertido	●	—	●	●	—	50, 63, 80, 100	—
-XC8 a -XC11	Modificación del rango de giro	—	—	—	—	—		—
-XC30	Modificación a grasa fluorada	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-XC31 a -XC36	Modificación del rango de giro y de la dirección de giro del eje	—	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—
-XC37 a -XC46	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo	—	—	—	—	—		—
-XC47 a -XC58	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo (Tornillo de regulación del ángulo instalado a la izquierda)	—	—	—	—	—		—
-XC59 a -XC61	Modificación de la posición de conexión	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-XC63	Un lado hidroneumático, un lado neumático	●	●	●	●	●	50, 63, 80, 100	●
-XC64	Un lado hidroneumático, un lado neumático	●	●	●	●	●		●

∗ -XC8 a -XC11 y -XC31 a -XC36 son sólo para el tipo estándar.
∗ -XC37 a -XC46 y -XC47 a -XC58 son sólo para el tipo de ángulo regulable.
∗ -XC63 y -XC64 son sólo para el tipo hidroneumático.

Tabla 6. Combinación entre -X□ y -XC□

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable					Applicable Tamaño	Combinación
		X	Z	T	J	K		-XA33 a 38, 40 a 46, 51 a 59
-X6	Eje/perno de acero inoxidable, etc.	●	●	●	●	●	30 a 100	●
-X7	Resistente al calor (100°C)	●	●	●	●	●		●
-X10	Ambos lados con ángulo regulable	●	●	●	●	●	50 a 100	●
-X11	En un lado ángulo regulable, en el otro con amortiguación	●	●	●	●	●		●
-X16	Junta de goma fluorada	●	●	●	●	●	30 a 100	●

∗ -X10 y -X11 son sólo para el tipo de ángulo regulable.

Símbolo

Configuración del eje II

-XA33 a -XA41

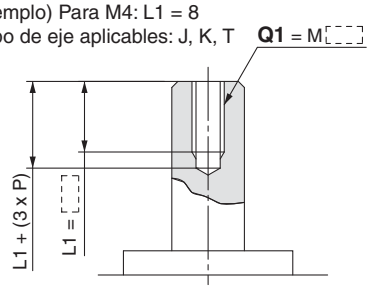
Tipo de eje aplicable: X, Z, T, J, K

Observaciones adicionales

1. Introduzca las dimensiones dentro de un rango que permita el mecanizado adicional.
2. SMC efectuará los arreglos correspondientes en el caso de que en el diagrama no se indiquen las dimensiones, la tolerancia o las instrucciones finales.
3. La longitud de la parte no roscada es 2 a 3 pasos.
4. A menos que se indique lo contrario, el paso de rosca se basa en roscas métricas de paso.
   P = paso de rosca
   M4 x 0.7, M5 x 0.8
   M6 x 1, M8 x 1.25, M10 x 1.5
5. Introduzca las cifras deseadas en la parte ☐ del diagrama.
6. El achaflanado de las piezas requiere un mecanizado adicional de C0.5.

Símbolo: A33 Mecanizado de roscas hembra en el eje largo. Nota) Excepto para el modelo con brida

En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M4: L1 = 8
· Tipo de eje aplicables: J, K, T

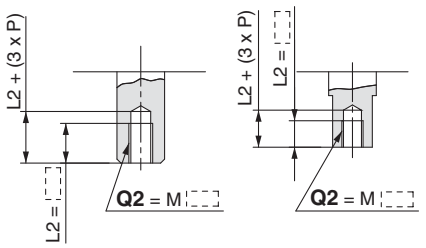


[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A34 Mecanizado de roscas hembra en el eje corto. Nota) Excepto para el modelo con brida

En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M4: L2 = 8
· Tipo de eje aplicables: J, K, T

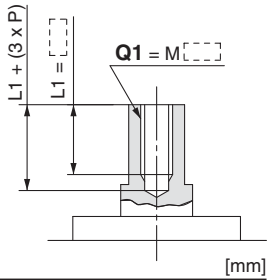


[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A35 Mecanizado de roscas hembra en el eje largo. Nota) Excepto para el modelo con brida

En general, la dimensión L1 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M4: L1 = 8
· Tipo de eje aplicables: X, Z

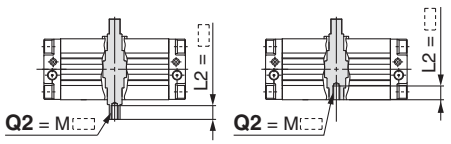


[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A36 Mecanizado de roscas hembra en el eje corto. Nota) Excepto para el modelo con brida

En general, la dimensión L2 máxima equivale al doble del tamaño de rosca.
(Ejemplo) Para M4: L2 = 8
· Tipo de eje aplicables: X, Z



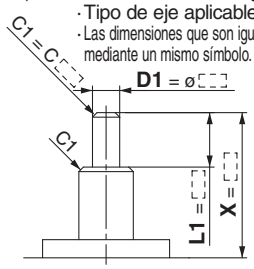
Eje Z Eje X

[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A37 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de un eje redondo escalonado en el eje largo para reducir aún más su longitud.
· La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado es 0.1.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "✳" para la dimensión X.)
(Si no desea especificar la dimensión C1, en su lugar indique "✳".)
· Tipo de eje aplicables: J, K, T
· Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo.

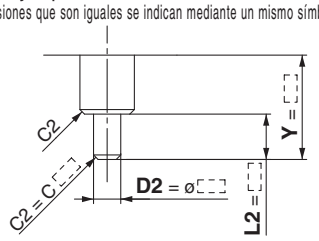


[mm]

Tamaño	X	L1máx.	D1
30	3 a 25	X-2	ø5 a ø 7.9
50	3.5 a 36	X-2.5	ø5 a ø14.9
63	3.5 a 41	X-2.5	ø5 a ø16.9
80	4 a 50	X-3	ø8 a ø19.9
100	5 a 60	X-4	ø8 a ø24.9

Símbolo: A38 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de un eje redondo escalonado en el eje corto para reducir aún más su longitud.
· La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado es 0.1.
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "✳" para la dimensión Y.)
(Si no desea especificar la dimensión C2, en su lugar indique "✳".)
· Tipo de eje aplicable: K
· Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo.

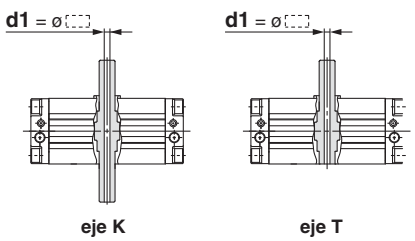


[mm]

Tamaño	Y	L2máx	D2
30	3 a 25	Y-2	ø5 a ø 7.9
50	1 a 36	Y	ø5 a ø14.9
63	1 a 41	Y	ø5 a ø16.9
80	1 a 50	Y	ø8 a ø19.9
100	1 a 60	Y	ø8 a ø24.9

Símbolo: A40 Orificio pasante del eje Nota) Excepto para el modelo con brida

· La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado d1 es 0.1.
· Tipo de eje aplicables: K, T



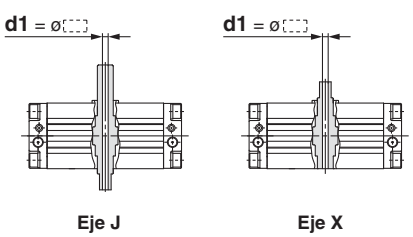
eje K eje T

[mm]

Tamaño	d1
30	ø2.5
50	ø4 a ø 7.5
63	ø4 a ø 8
80	ø6.8 a ø11
100	ø6.8 a ø13

Símbolo: A41 Orificio pasante del eje Nota) Excepto para el modelo con brida

La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado d1 es 0.1.
· Tipo de eje aplicables: J, X, Z



Eje J Eje X

[mm]

Tamaño	d1
30	ø2.5
50	ø4 a ø 7.5
63	ø4 a ø 8
80	ø6.8 a ø11
100	ø6.8 a ø13

Símbolo

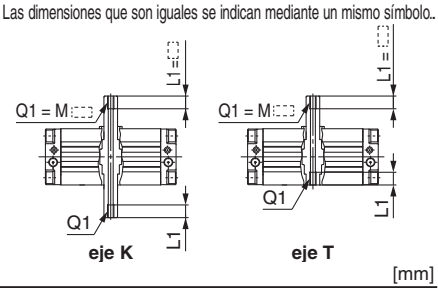
Configuración del eje Ⅱ

-XA43 a -XA55

Tipo de eje aplicable: X, Z, T, J, K

Símbolo: A43 Orificio pasante del eje y rosca hembra
Nota) Excepto para el modelo con brida

· Tipo de eje aplicables: K, T
· Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo..

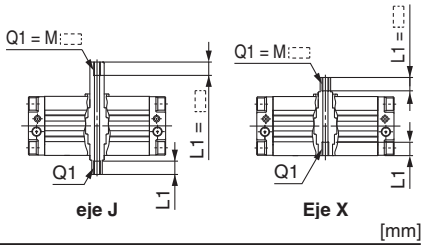


[mm]

Rosca \ Tamaño	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	ø2.5	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	ø4	ø4	—	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	—	—
M8 x 1.25	—	—	ø6.8	ø 6.8	ø 6.8
M10 x 1.5	—	—	—	ø 8.5	ø 8.5
M12 x 1.75	—	—	—	ø10.3	ø10.3
Rc1/8	—	—	—	ø 8	ø 8
Rc1/4	—	—	—	—	ø11

Símbolo: A44 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de orificio pasante y rosca hembra en el eje
· Tipo de eje aplicables: J, X, Z
· Las dimensiones que son iguales se indican mediante un mismo símbolo..

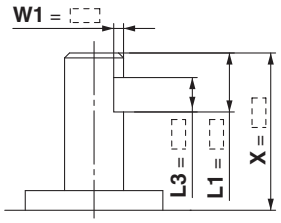


[mm]

Rosca \ Tamaño	30	50	63	80	100
M3 x 0.5	ø2.5	—	—	—	—
M5 x 0.8	—	ø4	ø4	—	—
M6 x 1	—	ø5	ø5	—	—
M8 x 1.25	—	—	ø6.8	ø 6.8	ø 6.8
M10 x 1.5	—	—	—	ø 8.5	ø 8.5
M12 x 1.75	—	—	—	ø10.3	ø10.3
Rc1/8	—	—	—	ø 8	ø 8
Rc1/4	—	—	—	—	ø11

Símbolo: A45 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de un chaflán intermedio en el eje largo para reducir aún más su longitud.
· La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado es 0.1. (La posición del chaflán intermedio corresponde a la del chaflán estándar en la parte de la chaveta.) (En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "✻" para la dimensión X.)
· Tipo de eje aplicables: J, K, T

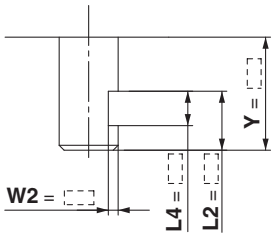


[mm]

Tamaño	Y	W1	L1máx.	L3máx.
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

Símbolo: A46 Nota) Excepto para el modelo con brida

Mecanizado de un chaflán intermedio en el eje corto para reducir aún más su longitud.
· La unidad mínima de las dimensiones dentro del rango que permite el mecanizado es 0.1. (La posición del chaflán intermedio corresponde a la del chaflán estándar en la parte de la chaveta.)
(En caso de que no se requiera acortar el eje, indique "✻" para la dimensión Y.)
· Tipo de eje aplicable: K

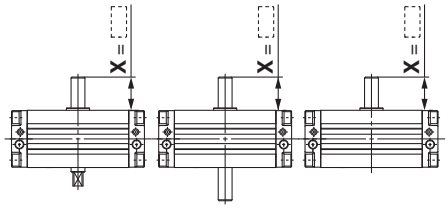


[mm]

Tamaño	Y	W2	L2máx.	L4máx.
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

Símbolo: A51

El eje largo se ha reducido.
· Tipo de eje aplicables: J, K, T

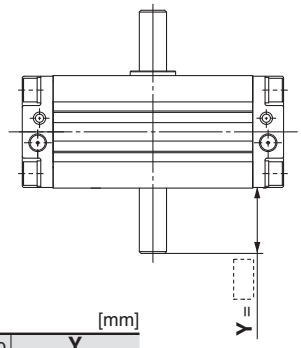


[mm]

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

Símbolo: A52

El eje largo se ha reducido.
· Tipo de eje aplicable: K

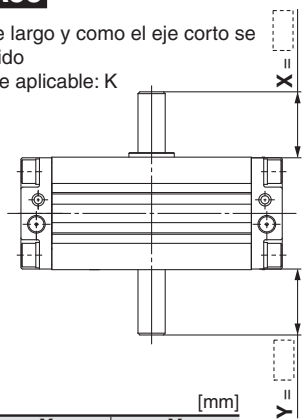


[mm]

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

Símbolo: A53

Tanto el eje largo y como el eje corto se han reducido
· Tipo de eje aplicable: K

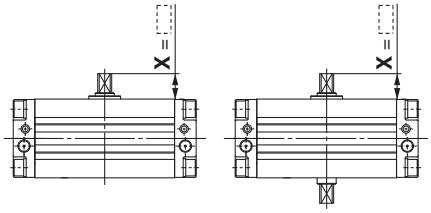


[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A54

El eje largo se ha reducido.
· Tipo de eje aplicables: X, Z

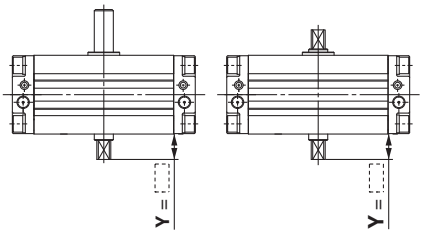


[mm]

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

Símbolo: A55

El eje largo se ha reducido.
· Tipo de eje aplicables: J, Z



[mm]

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

Símbolo

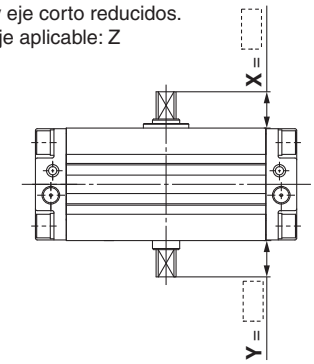
Configuración del eje Ⅱ

-XA56 a -XA59

Tipo de eje aplicable: X, Z, T, J, K

Símbolo: A56

Eje largo y eje corto reducidos.
· Tipo de eje aplicable: Z

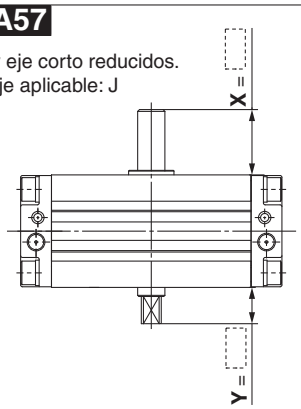


[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A57

Eje largo y eje corto reducidos.
· Tipo de eje aplicable: J

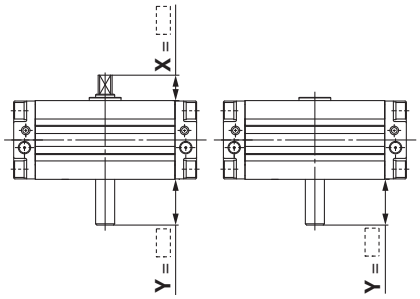


[mm]

Tamaño	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

Símbolo: A58

Los ejes están invertidos y tanto el eje largo y como el eje corto se han reducido.
· Tipo de eje aplicables: J, T

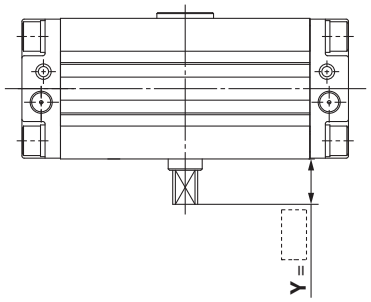


[mm]

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

Símbolo: A59

Los ejes están invertidos y tanto el eje largo y como el eje corto se han reducido.
· Tipo de eje aplicable: X



[mm]

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

Ejecuciones especiales

Consulte con SMC para más información sobre las dimensiones, características técnicas y entrega.

Forma de pedido

C | D | RA1 | B | S | | 50 | | – 90 | | Z – M9BW | | – X | C8 | C30 | C59

Detección magnética

—	Ninguno
D	Imán integrado

Montaje

B	Modelo básico
L	Modelo de escuadra
F Nota)	Modelo con brida

Nota) Excepto tamaño 30

Tipo de eje

S	Eje simple
W	Doble eje
X	Eje simple con cuatro chaflanes
Y	Doble eje con chaveta
Z	Doble eje con cuatro chaflanes
T	Eje simple redondo
J	Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes)
K	Doble eje redondo

Variación

—	Sin ángulo ajustable
U Nota)	Modelo ángulo ajustable
H Nota)	Modelo hidromecánico

Nota) Excepto tamaño 30

Tamaño

30
50
63
80
100

Tipo de conexión

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

Ángulo de giro

90	90°
180	180°
100 Nota)	100°
190 Nota)	190°

Nota) Excepto tamaño 30

Amortiguación neumática

—	Ninguna
C Nota)	Con amortiguación neumática

Nota) Excepto modelo angulo ajustable, modelo hidromecánico, tamaño 30.

Nº detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán incorporado)

Nota 1) Para más información sobre los modelos de detectores magnéticos, consulte la pág. 1.
Nota 2) Los detectores magnéticos se envían juntos de fábrica, pero sin instalar.

Símbolo de opciones especiales/ejecuciones especiales

Nota) La combinación de XA está disponible para hasta 2 tipos.

• Combinación de 3 tipos: C7 | C30 | C59 → • Combinación de tabla aplicable: Tabla 7

La combinación sólo está disponible cuando se cumplen todas las condiciones de la anterior tabla de combinación.

Nota 1) La combinación de opciones especiales y ejecuciones especiales está disponible para hasta 4 tipos.
Nota 2) El ejemplo anterior es un ejemplo típico de combinación

Tabla de combinación de ejecuciones especiales

Tabla 7. Combinación entre -XC□ y -XC□

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable S	W	X	Y	Z	T	J	K	Tamaño aplicable	Combinación						
-XC7	Eje invertido	●	●	●	—	—	●	●	—	50, 63, 80, 100	-XC7						
-XC8 a -XC11	Modificación del rango de giro	●	●	—	●	—	—	—	—	80, 100	—	-XC8 a -XC11					
-XC30	Modificación a grasa fluorada	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	S,W,X,T,J*	S,W,Y*	-XC30				
-XC31 a -XC36	Modificación del rango de giro y de la dirección de giro del eje	●	●	—	●	—	—	—	—	50, 63, 80, 100	—	—	S,W,Y*	-XC31 a -XC36			
-XC37 a -XC46	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo	●	●	—	●	—	—	—	—		—	—	S,W,Y*	—	-XC37 a -XC46		
-XC47 a -XC58	Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo (Tornillo de regulación del ángulo instalado a la izquierda)	●	●	—	●	—	—	—	—		—	—	—	—	—	-XC47 a -XC58	
-XC59 a -XC61	Modificación de la posición de conexión	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	S,W,Y*	●	S,W,Y*	S,W,Y*	S,W,Y*	S,W,Y*	-XC59 a -XC61
-XC63	Un lado hidroneumático, un lado neumático	●	●	●	●	●	●	●	●	50, 63, 80, 100	●	●	—	●	—	—	●
-XC64	Un lado hidroneumático, un lado neumático	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	—	●	—	—	●

∗ -XC8 a -XC11 and -XC31 a -XC36 son sólo para el tipo estándar. ∗ -XC37 a -XC46 y -XC47 a -XC58 son sólo para el tipo de ángulo regulable.
∗ -XC63 y -XC64 son sólo para el tipo hidroneumático.

Tabla 8. Combinación entre -X□, -XC□

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable S	W	X	Y	Z	T	J	K	Tamaño aplicable	Combinación -XC7	-XC8 a -XC11	-XC30	-XC31 a -XC36	-XC37 a -XC58	-XC59 a -XC61	-XC63	-XC64
-X6	Eje/perno de acero inoxidable, etc.	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	●	●	●	—	●	●	●
-X7	Resistente al calor (100°C)	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	—	●	●	●	—	—
-X10	Ambos lados con ángulo regulable	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 100	●	—	●	—	—	●	—	—
-X11	En un lado ángulo regulable, en el otro con amortiguación	●	●	●	●	●	●	●	●		●	—	—	—	—	●	—	—
-X16	Junta de goma fluorada	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	●	●	●	●	●	—	—

∗ -X10 y -X11 son sólo para el tipo de ángulo regulable.

1 Eje invertido

Símbolo: **-XC7**

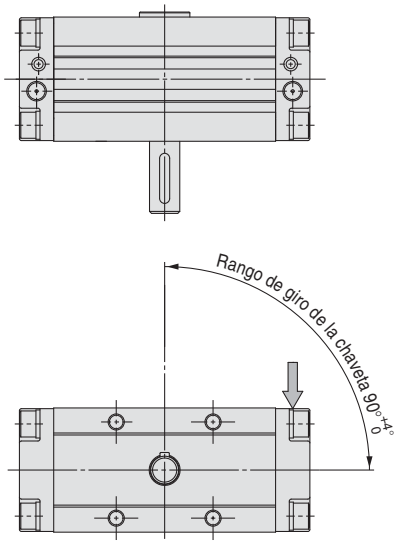
CRA1
CRA1□□U Referencia estándar Nº **-XC7**

Eje invertido (-XC7)

Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, X, T, J

Símbolo: C7



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

2 Modificación del rango de giro

Símbolo: **-XC8 a -XC11**

CRA1 Referencia estándar Nº **-XC8**

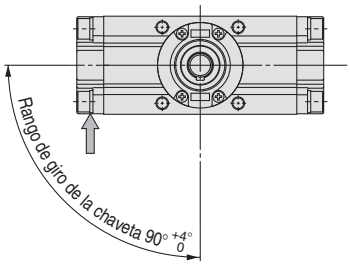
Modificación del rango de giro (-XC8 a -XC11)

Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, Y

Símbolo: C8

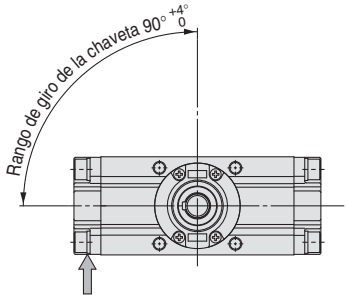
Rango de giro modificado.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C9

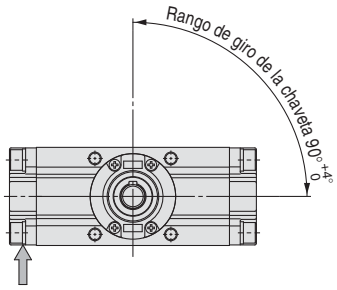
Rango de giro modificado.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C10

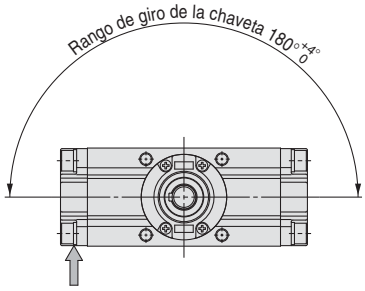
Rango de giro modificado.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C11

Rango de giro modificado.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

3 Modificación a grasa fluorada

Símbolo: **-XC30**

CRA1
CRA1□□U Referencia estándar Nº **-XC30**

Grasa fluorada (-XC30)

El aceite lubricante de la junta de la empaquetadura y la pared interna del cilindro ha sido sustituido por grasa fluorada (cambio no realizable en caso de modelos de baja velocidad).

Características técnicas

Tamaño aplicable	**30, 50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, X, Y, Z, T, J, K

∗ Refer a standard type and angle adjustable type for other Características técnicas.

Símbolo

4 Modificación del rango de giro y de la dirección de giro del eje -XC31 a -XC36

CRA1 | **Referencia estándar Nº** | **-XC31**

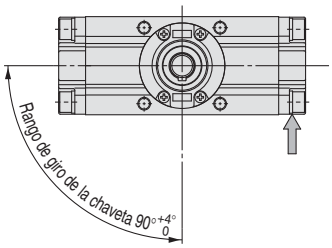
Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, Y

●**Modificación del rango de giro y de la dirección de giro del eje (-XC31 a -XC36)**

Símbolo: C31

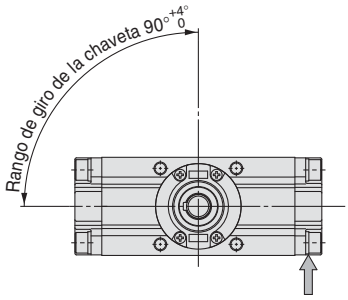
Rango de giro modificado y dirección de giro invertida.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C32

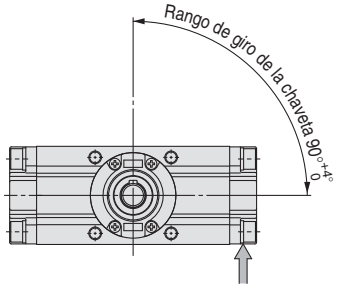
Rango de giro modificado y dirección de giro invertida.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C33

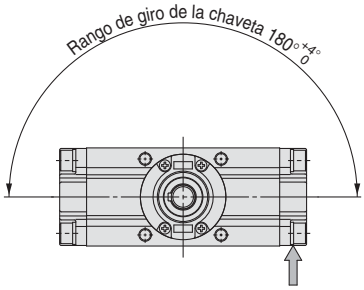
Rango de giro modificado y dirección de giro invertida.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C34

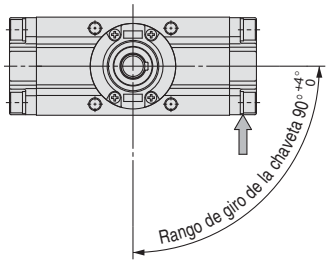
Rango de giro modificado y dirección de giro invertida.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C35

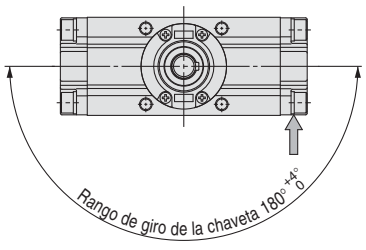
Rango de giro modificado y dirección de giro invertida.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C36

Rango de giro modificado y dirección de giro invertida.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo

5 Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo -XC37 a -XC42

CRA1□□U | **Referencia de modelo estándar** | **-XC37**

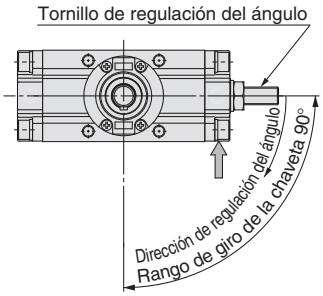
Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, Y

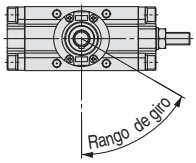
Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo (-XC37 a -XC42)

Símbolo: C37

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



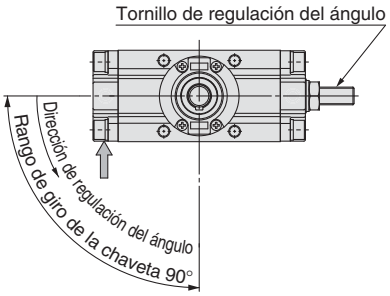
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



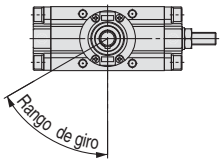
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C38

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



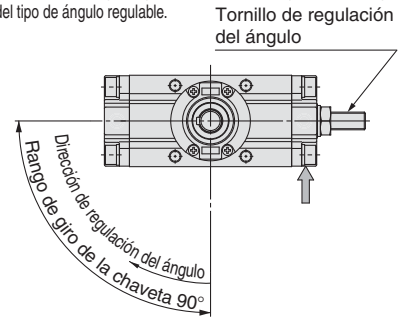
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



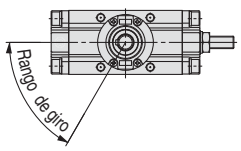
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C39

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



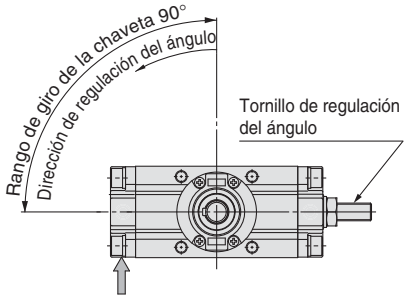
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



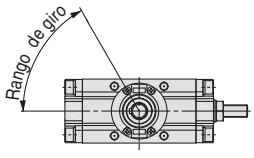
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C40

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



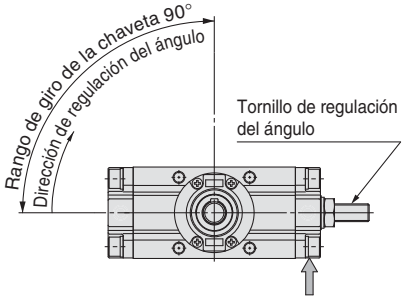
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



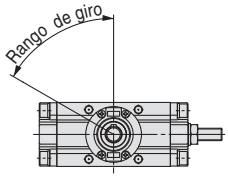
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C41

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



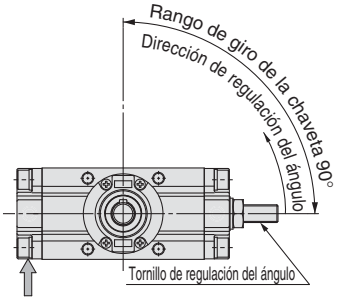
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



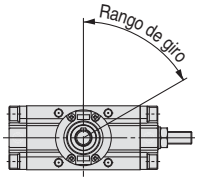
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C42

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo

6 Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo -XC43 a -XC46

CRA1□□U | **Referencia de modelo estándar** | **-XC43**

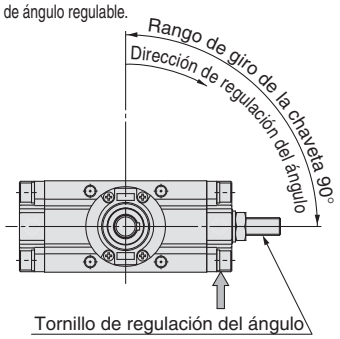
Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, Y

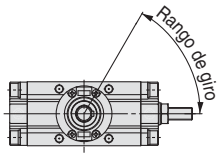
Modificación del rango de giro y de la dirección de regulación del ángulo (-XC43 a -XC46)

Símbolo: C43

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



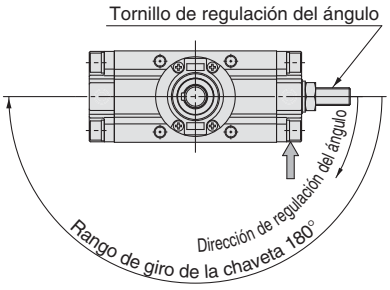
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



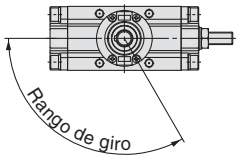
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C44

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



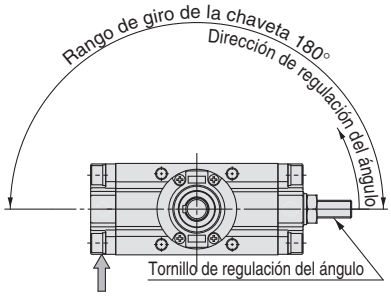
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



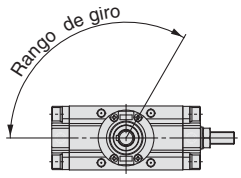
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C45

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



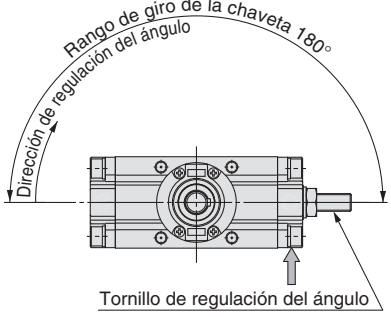
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



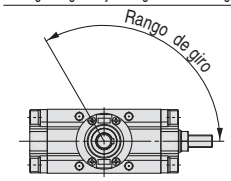
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C46

Se modifica el rango de giro y la dirección de regulación del ángulo del tipo de ángulo regulable.



El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

7 Modificación del rango de giro y la dirección de regulación del ángulo (El tornillo de regulación del ángulo está instalado a la izquierda)

Símbolo
-XC47 a -XC52

CRA1□□U | **Referencia de modelo estándar** | **-XC47**

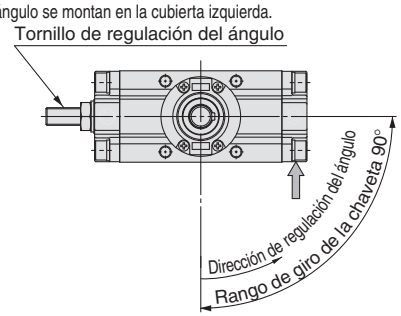
Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, Y

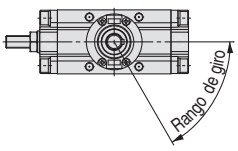
●**Modificación del rango de giro y la dirección de regulación del ángulo (El tornillo de regulación del ángulo está instalado a la izquierda) (-XC47 a -XC52)**

Símbolo: C47

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



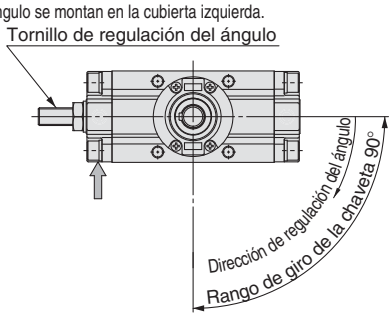
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



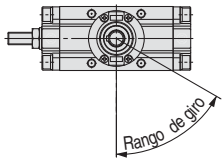
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C48

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



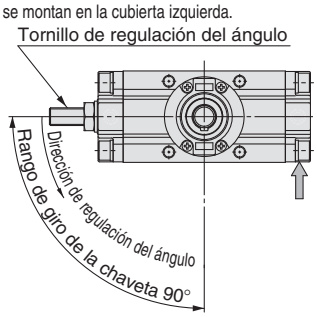
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



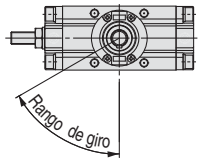
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C49

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



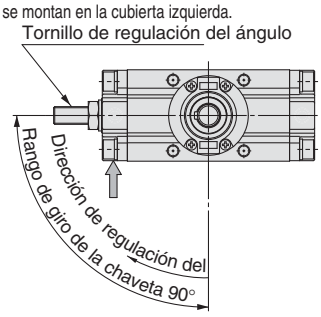
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



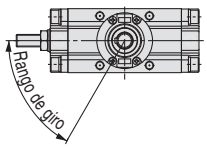
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C50

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



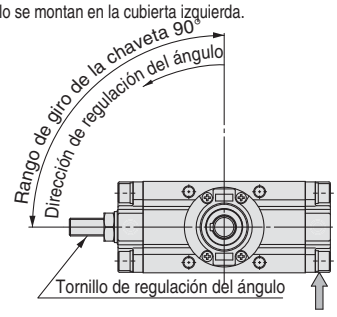
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



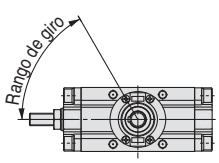
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C51

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



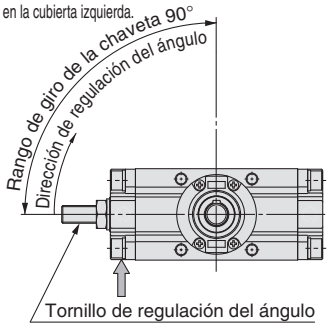
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



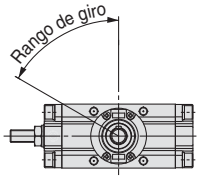
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C52

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo

8 Modificación del rango de giro y la dirección de regulación del ángulo (El tornillo de regulación del ángulo está instalado a la izquierda) -XC53 a -XC58

CRA1□□U | **Referencia de modelo estándar** | **-XC53**

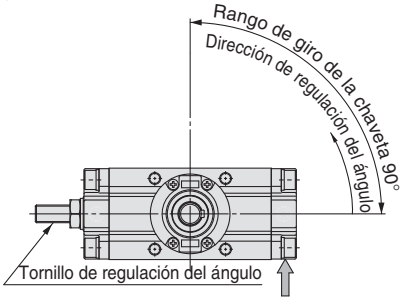
Características técnicas

Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, Y

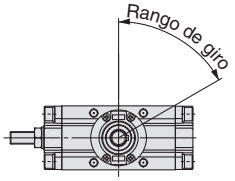
●**Modificación del rango de giro y la dirección de regulación del ángulo (El tornillo de regulación del ángulo está instalado a la izquierda) (-XC53 a -XC58)**

Símbolo: C53

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



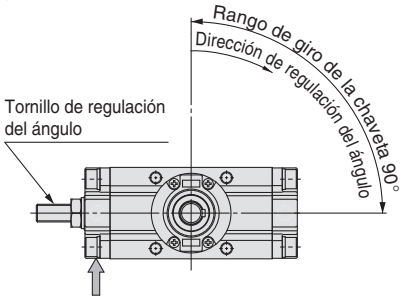
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



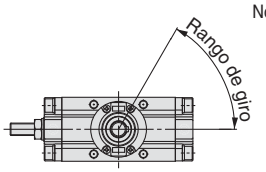
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C54

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



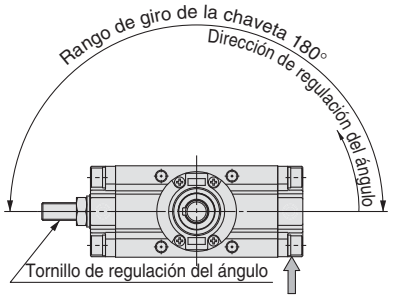
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 60° se indica a continuación.



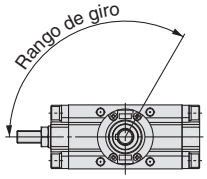
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C55

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



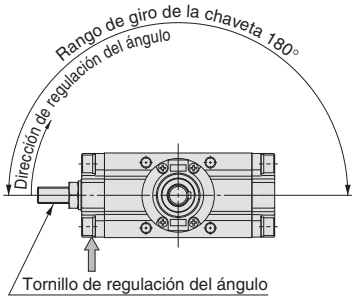
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



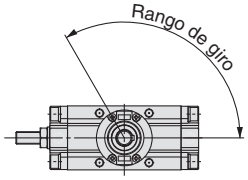
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C56

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



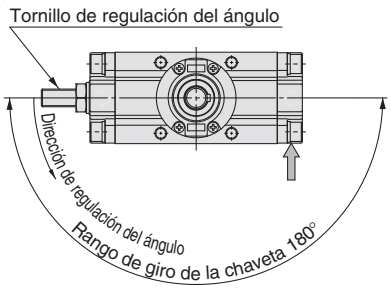
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



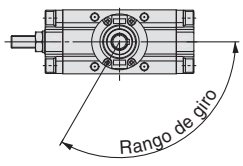
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C57

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



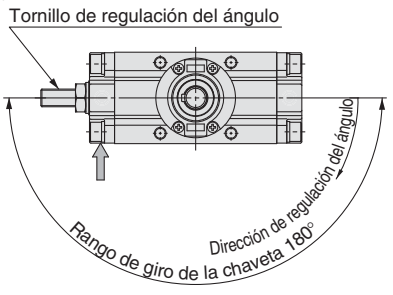
El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



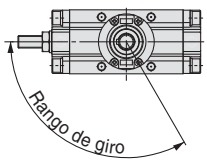
Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

Símbolo: C58

En el tipo de regulación del ángulo, los tornillos de regulación del ángulo se montan en la cubierta izquierda.



El rango de giro bajo la regulación del ángulo a 120° se indica a continuación.



Nota) Si está presurizado desde la conexión indicada con la flecha, el eje gira en sentido horario.

9 Modificación de la posición de conexión (se modifica la posición de montaje de la cubierta)

Símbolo
-XC59 a -XC61

CRA1
CRA1□□U | **Referencia de modelo estándar** | **-XC59**

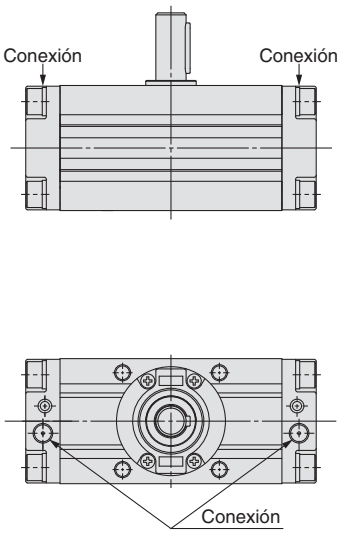
Características técnicas

Tamaño aplicable	**30, 50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, X, Y Z, T, J, K

-XC59: Modificación de la posición de conexión (se modifica la posición de montaje de la cubierta) (-XC59 a -XC61)

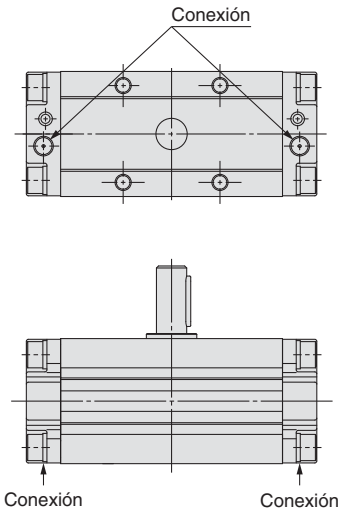
Símbolo: C59

Se modifica la dirección de la conexión. (Hacia arriba)



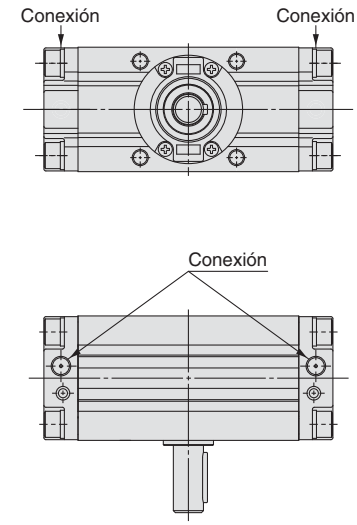
Símbolo: C60

Se modifica la dirección de la conexión. (Hacia abajo)



Símbolo: C61

Se modifica la dirección de la conexión. (Hacia atrás)



10 Un lado hidroneumático, un lado neumático

Símbolo
-XC63, -XC64

CRA1 | **Referencia de modelo estándar** | **-XC63**

Características técnicas

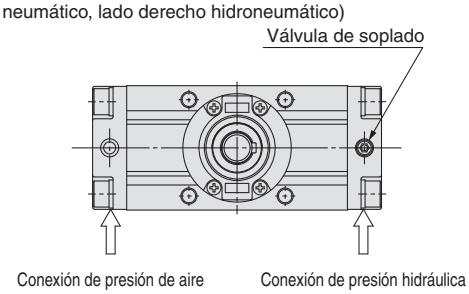
Tamaño aplicable	**50, 63, 80, 100**
Tipo de eje aplicable	S, W, X, Y Z, T, J, K

∗ Excepto el tipo de ángulo regulable y el tipo equipado con amortiguación neumática

Un lado hidroneumático, un lado neumático
-XC63: Lado izquierdo neumático
Lado derecho hidroneumático
-XC64: Lado izquierdo hidroneumático
Lado derecho neumático

Símbolo: C63

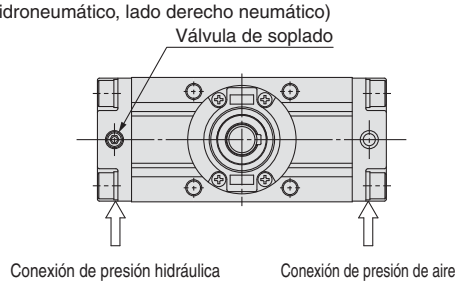
Características técnicas un lado neumático, un lado hidroneumático (lado izquierdo neumático, lado derecho hidroneumático)



La figura muestra la presurización en la conexión de presión hidráulica.

Símbolo: C64

Características técnicas un lado neumático, un lado hidroneumático (lado izquierdo hidroneumático, lado derecho neumático)



La figura muestra la presurización en la conexión de presión de aire.

Símbolo

11 Eje/perno/chaveta paralela de acero inoxidable -X6

C□RA1 | **Referencia de modelo estándar** | **-X6**

Acero inoxidable para la parte principal

Para las aplicaciones en las zonas con riesgo a oxidación o corrosión, se ha cambiado una parte de los materiales usados en las partes estándar por acero inoxidable.

Características técnicas

Tipo	Neumático, hidroneumático
Tamaño	**30, 50, 63, 80, 100**
Ángulo de giro	90°, 180° (tamaño 30 a 100) 100°, 190° (tamaño 50 a 100)
Montaje	Brida, escuadra
Tipo de eje	Eje simple (S), doble eje (W), eje simple con cuatro chaflanes (X), doble eje con chaveta (Y), doble eje con cuatro chaflanes (Z), eje redondo simple (T), doble eje (eje redondo, con cuatro chaflanes (J), doble eje redondo (K)
Pieza de acero inoxidable	Eje, perno, tornillo, chaveta paralela
Amortiguación	Tamaño 30: Ninguno Tamaño 50 a 100: Ninguna, amortiguación neumática (Excepto tipo hidroneumático)
Detector magnético	Posibilidad de montaje

∗ Véanse el resto de características técnicas en la pág. 1.
∗∗ Excepto tipo de ángulo regulable

Símbolo

12 Resistente al calor -X7

CRA1 | **Referencia de modelo estándar** | **-X7**

Resistente al calor

En este actuador de giro, se ha cambiado el material de las juntas por uno resistente al calor (para aguantar hasta 100°C), para aplicaciones en ambientes que excedan las temperaturas específicas estándar de 0 a 60°C.

Características técnicas

Tipo	Neumático
Tamaño	**30, 50, 63, 80, 100**
Ángulo de giro	90°, 180° (tamaño 30 a 100) 100°, 190° (tamaño 50 a 100)
Temperatura ambiente y de fluido	0 a 100°C
Montaje	Brida, escuadra
Tipo de eje	Eje simple (S), doble eje (W), eje simple con cuatro chaflanes (X), doble eje con chaveta (Y), doble eje con cuatro chaflanes (Z), eje redondo simple (T), doble eje (eje redondo, con cuatro chaflanes (J), doble eje redondo (K)
Material sellante	FKM
Amortiguación	Tamaño 30: Ninguno Tamaño 50 a 100: Ninguna, amortiguación neumática
Detector magnético	Sin posibilidad de montaje

∗ Véanse el resto de características técnicas en la pág. 1.

Símbolo

13 Ambos lados con ángulo regulable -X10

CRA1□□U | **Referencia de modelo estándar** | **-X10**

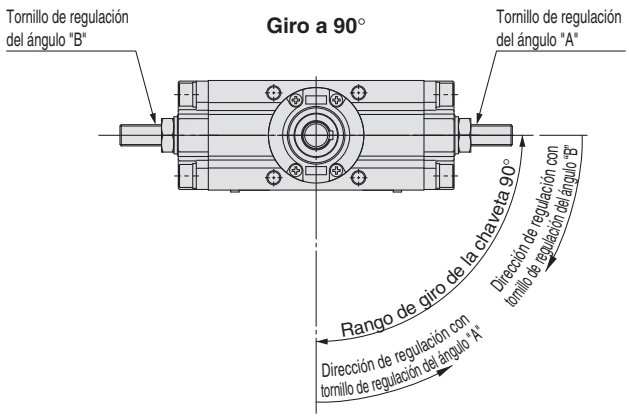
Ambos lados con ángulo regulable

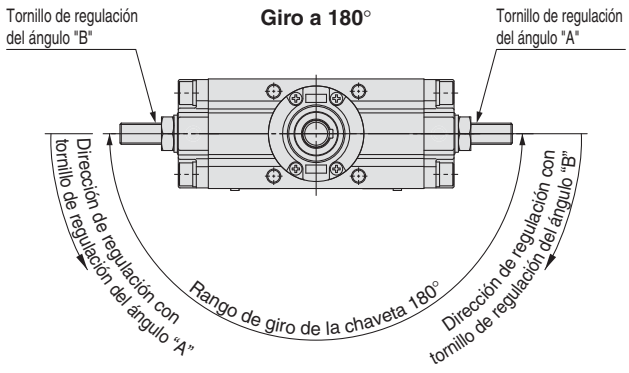
Características técnicas

Tipo	Neumático
Tamaño	**50, 63, 80, 100**
Ángulo de giro	90°, 180°, 100°, 190°
Montaje	Brida, escuadra
Tipo de eje	Eje simple (S), doble eje (W), eje simple con cuatro chaflanes (X), doble eje con chaveta (Y), doble eje con cuatro chaflanes (Z), eje redondo simple (T), doble eje (eje redondo, con cuatro chaflanes (J), doble eje redondo (K)
Amortiguación	Ninguno
Rango de regulación del ángulo	Máx. 90° (Un lado)

∗ Véanse el resto de características técnicas en la pág. 11.

Dirección de regulación Dirección de regulación "A": Cuando el tornillo de regulación del ángulo del lado "A" está atornillado en dirección derecha.
Dirección de regulación "B": Cuando el tornillo de regulación del ángulo del lado "B" está atornillado en dirección derecha.





14 En un lado ángulo regulable, en el otro con amortiguación

Símbolo **-X11**

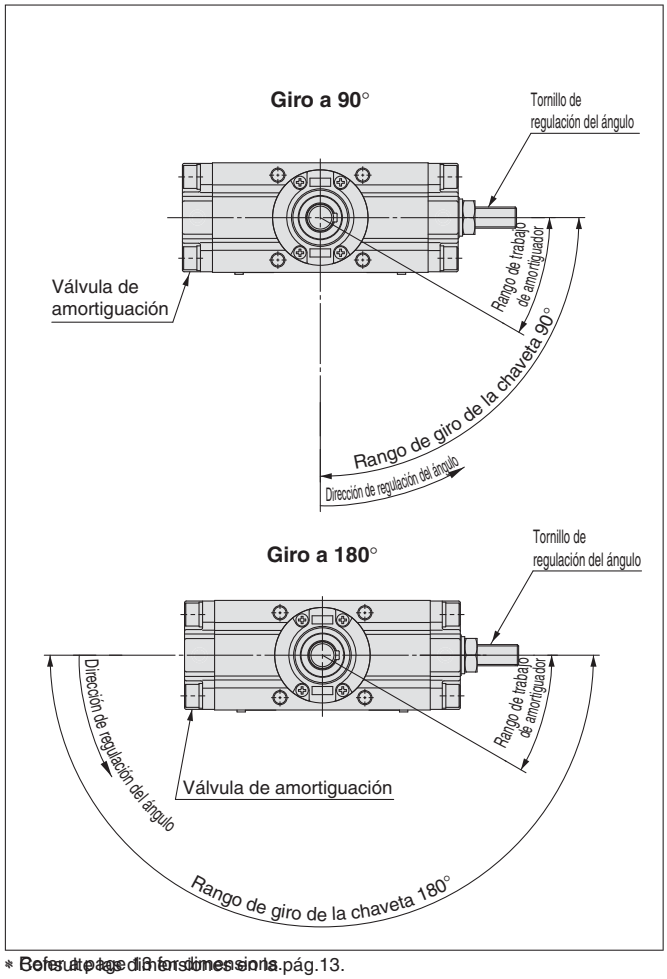
CRA1□□U Referencia de modelo estándar **-X11**

Un lado con ángulo regulable
Un lado con amortiguación

Características técnicas

Tipo	Neumático
Tamaño	**50, 63, 80, 100**
Ángulo de giro	90°, 180°, 100°, 190°
Montaje	Brida, escuadra
Tipo de eje	Eje simple (S), doble eje (W), eje simple con cuatro chaflanes (X), doble eje con chaveta (Y), doble eje con cuatro chaflanes (Z), eje redondo simple (T), doble eje (eje redondo, con cuatro chaflanes (J), doble eje redondo (K)
Amortiguación	Con amortiguación en un lado
Rango de regulación del ángulo	Máx. 90°

∗ Véanse el resto de características técnicas en la pág. 11.



∗ Refer to page 13 for dimensions.
∗ Consulte las dimensiones en la pág.13.

15 Junta de goma fluorada

Símbolo **-X16**

CDRA1 Referencia de modelo estándar **-X16**

Junta de goma fluorada

Se modifica la junta por una goma fluorada.

Características técnicas

Tipo	Neumático
Tamaño	**30, 50, 63, 80, 100**
Ángulo de giro	90°, 180° (tamaño 30 a 100) 100°, 190° (tamaño 50 a 100)
Temperatura ambiente y de fluido	0 a 60°C (sin congelación)
Montaje	Brida, escuadra
Tipo de eje	Eje simple (S), doble eje (W), eje simple con cuatro chaflanes (X), doble eje con chaveta (Y), doble eje con cuatro chaflanes (Z), eje redondo simple (T), doble eje (eje redondo, con cuatro chaflanes (J), doble eje redondo (K)
Material sellante	FKM
Amortiguación	Tamaño 30: Ninguno Tamaño 50 a 100: Ninguna, amortiguación neumática
Detector magnético	Posibilidad de montaje

∗ Véanse el resto de características técnicas en la pág. 1.

Serie CRA1
Ejecuciones especiales: -X6 a -X16

Forma de pedido

C **D** RA1 **B** **S** **□** **50** **□** – **90** **□** Z – **M9BW** **□** – **X6** – **X16**

Imán

—	Ninguno
D	Imán integrado

Montaje

B	Tipo básico
L	Tipo de escuadra
F Nota)	Tipo con brida

Nota) Excepto el tamaño 30

Tipo de eje

S	Eje simple
W	Doble eje
X	Eje simple con cuatro chaflanes
Y	Doble eje con chaveta
Z	Doble eje con cuatro chaflanes
T	Eje simple redondo
J	Doble eje (eje redondo con cuatro chaflanes)
K	Doble eje redondo

Variaciones

—	Sin regulación de ángulo
U Nota)	Tipo de ángulo regulable
H Nota)	Tipo hidroneumático

Nota) Excepto el tamaño 30

Tamaño

30
50
63
80
100

Tipo de conexión

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

Ángulo de giro

90	90°
180	180°
100 Nota)	100°
190 Nota)	190°

Nota) Excepto el tamaño 30

Amortiguación

—	Sin amortiguación neumática
C Nota)	Con amortiguación neumática

Nota) Excepto el tipo de ángulo regulable, tipo hidroneumático, tamaño 30

Ejecuciones especiales

• La combinación sólo está disponible cuando se cumplen todas las condiciones de la combinación del gráfico 9.

Detector magnético

—	Sin detector magnético (imán integrado)

Nota 1) Para más información sobre el modelo de detector magnético, consulte la pág. 1.
Nota 2) Los detectores magnéticos se envían de fábrica, pero sin montar.

Nº de detectores magnéticos

—	2 uds.
S	1 ud.

Nota 1) La combinación de ejecución especial -X está disponible para hasta 2 tipos.
Nota 2) El ejemplo anterior es un ejemplo típico de combinación.

Tabla de combinación de ejecuciones especiales

Gráfico (9) Combinación entre -X□ y -X□ (Eje S, W, X, Y, Z, T, J, K)

Símbolo	Descripción	Tipo de eje aplicable								Tamaño aplicable	Combinación		
		S	W	X	Y	Z	T	J	K				
-X6	Eje/perno/chaveta paralela de acero inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	-X6		
-X7 Nota)	Resistente al calor (100°C)	●	●	●	●	●	●	●	●		●	-X7	
-X10	Ambos lados con ángulo regulable	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 100	—	●	
-X11	En un lado ángulo regulable, en el otro con amortiguación	●	●	●	●	●	●	●	●		—	●	-X10 a -X11
-X16	Junta de goma fluorada	●	●	●	●	●	●	●	●	30 a 100	●	—	●

Nota) X7: No disponibles para el tipo de imán integrado.

⚠ Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución", "Advertencia"** o **"Peligro"**. Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC)*1) y otros reglamentos de seguridad.

⚠ Precaución : **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

⚠ Advertencia : **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

⚠ Peligro : **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

⚠Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.
Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.
El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.
1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:
1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

⚠ Normas de seguridad	Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

⚠Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.
El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial.
Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC.
Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".
Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1 El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias.
Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

***2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.**
Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.
Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpneumatics.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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	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@smc.smces.es
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.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

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

1st printing SP printing SP 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.